Filed with

TUNA FISHING
Vol. I - 1952 -

for Tuna Fishing no. 1 - see Vol. II

This collection contains reports of the Kanagawa Prefecture Fisheries Experiment Station's studies of tuna landings for the following months' operations:

April-May 1952 . . .	in Kanagawa suishi geppō	1:3-20
June 1952	" " " "	2:1-7
July 1952	" " " "	3:1-6
August 1952	" " " "	4:1-10
September 1952 . . .	" " " "	5:1-8
October-November 1952	" " " "	6:1-10

—— 目　次 ——

相模丸による遠洋漁業調査について

現在の相模丸が遠洋漁業の調査船として処女航海についたのは昭和25年7月6日であったがその後北緯30度東経170度を中心とする近海マグロ調査を6航海、船団参加による南洋漁場の調査を4航海、他にサンマ調査を一漁期実施しその結果については既に航海別報告書を通じて報告してあるがこれがどの程度まで当業者の方達に読まれて利用されているかを考えると些か疑問であります。業者の中には屢々遠洋漁業試験船の無用論をとなえる方もあり又実際操業方から言っても無理もないと考えられないこともありますと言うのは現在迄のマ制限ライン内だけでも645万平方浬と言う広範囲な海域であったし更に講和条約後ライン撤廃により倍以上に拡張された漁場の中で単船年4航海程度行って見たところで到底顕著な効果が得られるものではありません。又一般の業者の方が漁獲率も良く広範囲な移動を行って居り新漁場を発見されることも屢々あるからであります。しかし現在の段階に於ては一般のマグロ漁船が漁場について操業している間投縄前や揚縄後に於て海況と漁況の相関性を知るために電気寒暖計で表面以下各層水温を測定したり採水によって塩分検定を行ったりプランクトンの採集をしたりする事は時間や設備の関係上困難なことであり又揚縄中に魚体の長さや重さを計ったり胃の内容物を調べたり雌雄別を調べたり魚の釣った鉤の番号等を一々記録したりする事は簡単な事の様だが時間や人手に制限されて余り行われて居

りません。相模丸に依って実施している之等の結果は太平洋岸の各県水産試験場の遠洋漁業調査船で行っている同調査の結果等と相俟ってマグロの生態的研究や回游系路産卵場推定資源量等ということについて研究するのであるが僅か数隻の試験船をもってしては誠に微々たる成果しか得られて居りません。従って一般当業船の協力を得なければならず今迄の様に狭いマ・ライン内では漁場も秘密にされて余り聴かれなかったが自由な各出漁となって或程度正確な資料も得られるので市場入港船の聴取調査や魚体調査を相俟って更にこれを裏付ける広範囲な調査を行うこととした。

現在沿岸漁業のサバやイワシが資源枯渇の傾向にありその原因の究明が取沙汰されているがマグロ漁業もこの様な問題に突当る前に充分に調査を累ね事前の処置を講じて置くことが望ましい

相模丸の任務としては以上の様な或程度学問的な研究の他に産業面に対する研究として新漁具、漁撈機械の利用等があるが現在漁具としては石灰石を原料とする合成繊維ビニロン(クレモナ、カネビヤン)の実用化試験、漁撈機械としてはレーダーの漁業への応用について実施しているがこれの結果については次号より発表してゆき度いと思う

I 遠洋漁業水揚地調査

終戦后各漁業の中で最先に復活した遠洋鮪漁業は当三崎港を中心として次第に発展し本年4月講和條約の発効と共に従来のマラインも撤廃され自由な出漁をみることゝなったが戦前と異り船の大型化、科学的諸機械の進歩、漁具漁法の改良等は漁獲量の増大をもたらすと同時に又無統制なる濫獲は資源の荒廃引いては枯渇を来す恐れがないともいへない。資源の愛護維持といふことが盛に叫ばれて居るが資源の量と増加する割合を知って適当な量を漁獲し産卵の時期に産卵場を荒らさない様にすれば漁業は更に安定したものになると考へられる。勿論人間の獲る量がどれ程悪い影響を与へてゐるかといふことは今の処はっきり判っていない。むしろそのことより自然の環境の変化からくる影響の方がより大きいと考へられる。たとへば昭和13－14年頃紀州沖に現はれた冷水のためにまいわしが減少し現在でもその影響が残ってゐて全國的にまいわしの漁獲量は少い状況である。そのために昭和24年以来國家の経費でいわしについての調査を全國的に行って除々にいろいろな事が判ってきたが残念な事に戦前いわしが沢山獲れた頃はその様な調査が行はれてなかったのでその頃と比較してみること

が出来ない。又神奈川縣ではまいわしの漁獲が非常に少いためにその資料も仲々集まらない状況である。 澤山とれてゐた時に精密な調査が行はれていたら今の様にとれない時とどの様な点が相違してゐるかはっきり判ってそれに対する対策も出来たらうと考へられる。

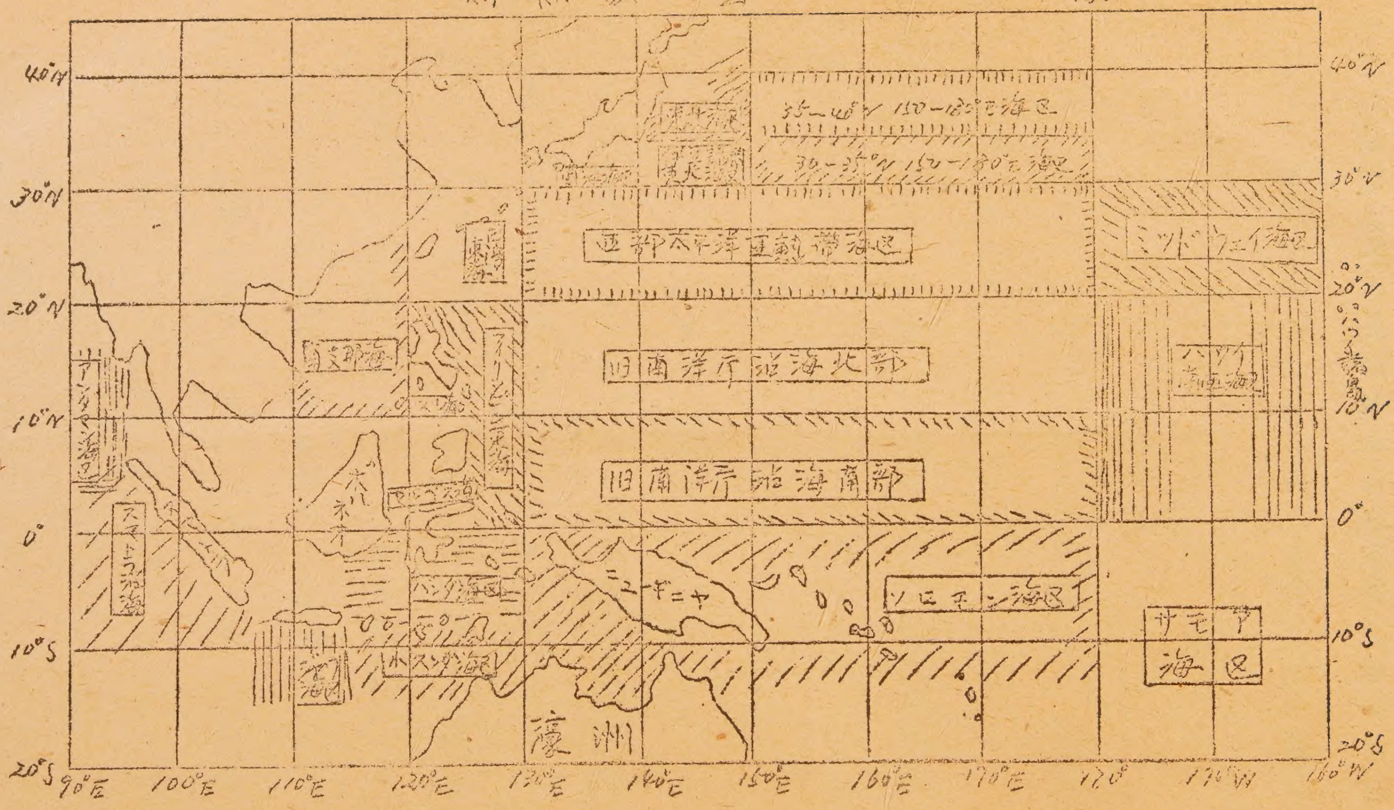
鮪についても色々な事が判ってゐる様であって実際には未だ判らない事の方が多い状態である

鮪の回游、産卵、生長、習性等についても漁獲量卵稚魚の採集等から推定して或る程度の解釋はなされてゐるが未だ適確なものではない。新しい資料が澤山集まればもっと正確な事が判ってくると考へられる。

当場の試験船相模丸は昨年の一月の航海以来魚種別の漁獲量游泳層雌雄別、体長測定、及びその場所の深さ300米までの水温や塩分の測定プランクトンの採集等の調査を実施してきたが広大な漁場で一隻の船がどれ程調査してもまぐろについてのほんの一端を知る程度に過ぎず、更に多くの資料を集めて調査の範囲を拡大したいと考へ先般来各船主及各船に協力を願って三崎港に水揚されるまぐろ、かじき類さめ類等について操業の期日、漁場、漁具数、漁種別の漁獲体長測定等を5月15日から実施する様になり又一

部の船には漁場に於て毎日の操業の魚種別漁獲量、海況等の調査を依頼したのであるが今般4月操業分(一部)と5月分の水揚調査がまとまったので発表することにした。

鮪漁場名図


180°
40°N
30°N
20°N
10°N
0°
10°S
20°S
90°E
100°E
110°E
120°E
130°E
140°E
150°E
160°E
170°E
170°W
160°W
西部太平洋亜熱帯海区
旧南洋庁治海北部
旧南洋庁治海南部
ミッドウェイ海区
ソロモン海区
サモア海区
ニューギニヤ
濠洲
ボルネオ
スマトラ海区
バンダ海区

II 鮪漁場名図について

漁場名は南海区水産研究所中村博士の鮪漁業と其漁場に據り更に西経に入って0°−20°N, 150°−180°Wの区域を「ハワイ南方海区」0°−20°S 150°−180°Wの区域を「サモア海区」と名づけた。

鮪漁業とその漁場に示されてある漁場名とその区域を列記すると次の様になってゐる。

A 印度洋方面

1. アンダマン、ニコバル群島近海 (90°−97°E, 5−15°N)
2. スマトラ西方 (90−105°E, 6−2°S)
3. ジャワ南方 (105−115°E, 6−15°S)
4. 小スンダ列島・チモール島近海 (115−130°E, 8−15°S)

B. 太平洋方面

1. モルッカ海・バンダ海及びアラフラ海方面 (120−130°E, 0−8°S)
2. セレベス海 (セレベス、ボルネオ、スールー列島、ミンダナオ島に囲まれた海域)
3. 南支那海 (大陸とボルネオ、パラワン、ルソン、及び台湾に囲まれた海域)

5. ニューギニア及びソロモン群島沿海（130～170°E, 0～1

6. 旧南洋庁沿海南部（130～180°E, 0～1

7. 旧南洋庁沿海北部（130～180°E, 10～2

8. フィリピン東海（120～130°E, 0～2

9. 台湾東海及び沖縄列島沿海（120～130°E, 20～

10. 西部太平洋亜熱帯海区（130～180°E, 20～

11. 南海海区（130～140°E, 30～

12. 伊豆諸島東方海区（140～150°E, 30～

13. 東北海区（140～150°E 35

14. 150～180°E, 30～35°N の海区

15. 150～180°E, 35～40°N の海区

16. 150～155°E, 40～43°N の海区

17. 「ハワイ南西海区」（180～160°W, 0

18. 「サモア海区」（180～160°W, 0

「注」 1. 太平洋方面の5. ニューギニヤ、ソロモン沿海6
洋庁沿海北部は何れも「鰹漁業とその漁場」に
は130～170°Eの範囲となってゐるが130～180°
限した。

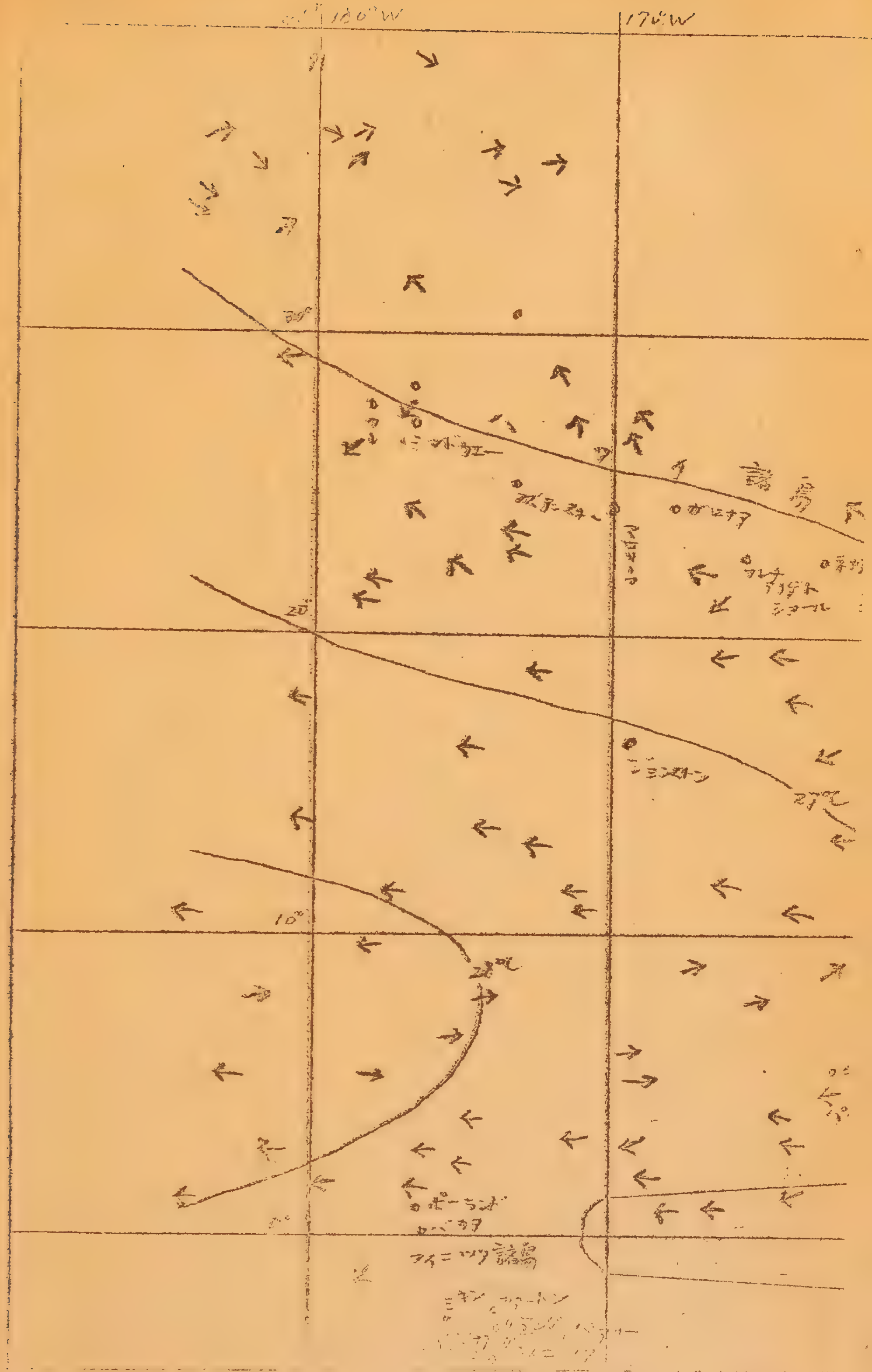
2. 17「ハワイ南西海区」18「サモア海区」は鰹漁業と
場に記載されてないが実際に操業が行はれ

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	?–11°N 163–177°	6	[illegible] 27	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5		0~11.5°N 164–178°W	8	26 | 27	[illegible] W.S.W	119	40.532	208.020	尾数	[illegible]	[illegible]
									釣獲率	[illegible]	[illegible]
									百分率	[illegible]	[illegible]
計			14			235	77.132	408.620	尾数	[illegible]	[illegible]
									釣獲率	[illegible]30	2.74
									百分率	[illegible]7	56.7
5	旧南洋庁近海南部	1–10°N 134–139°E	7	27 | 29	NW SW NE	107	54.985	178.555	尾数	4770	[illegible]053
									釣獲率	2.67	0.59
									百分率	51.6	11.4
	西部太平洋亜熱帯海区	22–28.5°N 142–161°E	3	22 | 29	SW NW	42	12.010	62.350	尾数	270	32
									釣獲率	0.47	0.05
									百分率	12.1	1.3
	ソロモン海区	1.5–5.5°S 157–161°E	1	29.6	NW SW	16	6.400	32.000	尾数	600	70
									釣獲率	1.83	0.22
									百分率	57.0	6.6
	セレベス海区	3–4°N 120–124°E	1	28.5	W	22	7.480	37.400	尾数	640	70
									釣獲率	1.71	0.19
									百分率	47.5	5.2
	台湾東海区	21–23°N 126–127°E	1	28.4 | 29		10	2.200	8.800	尾数	65	3
									釣獲率	0.74	0.03
									百分率	13.9	0.6
計			27			422	140.257	727.755	尾数	7578	12409
									釣獲率	1.04	1.71
									百分率	21.7	35.5

水揚地　三崎港
調査員　斎藤寿節　大林恒四郎.

3		かじき					[illegible]	雑魚?	[illegible]	合計	記事
[illegible]	[illegible]	くろかわ?	(しろかわ)?	まかじき?	めかじき?	ばせう?					
15		12.10	54	154	220	30	307	[illegible]	[illegible]	1,774?	150,000×
0.01		0.60	0.00	0.03	0.01	0.02	0.15	0.20	0.50?	4.92	
0.2		13.1	[illegible]	0.5?	0.3	[illegible]	3.1	4.1	6.1?	1.00	
24		1175?	54	40	47	20?	233	266	[illegible]	10455	128,500×
0.01		0.17?	0.03	0.02	0.02	0.10	0.11	0.13	1.12?	5.03	
0.2		11.4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.9?	2.2	2.5	22.4	1.00	
39		[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	656?	[illegible]	[illegible]	252,500×
0.01		0.51	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.15	0.77?	5.00	
0.2		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2.3	18.5?	1.00	
7		[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	156	430	[illegible]	9241?	64,500×
0.00		[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.09	0.20	[illegible]	5.18?	
0.1		[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	4.6	[illegible]	1.00	
14	5	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	110	275	[illegible]	[illegible]	55,000×
0.02	0.01	0.52?		[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.16	0.44	1.00?	2.86?	X
0.4	0.2	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.00	
		[illegible]					20?	10?	[illegible]	[illegible]	16,000×
		0.02?					0.06?	[illegible]	[illegible]	0.21?	
		13.5					[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.00	
		50			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1382?	11,000×
		0.13			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	3.60	
		3.7			0.5	[illegible]	3.7	5.1	[illegible]	1.00	
		39		33	6	50?	30	41	200?	467	4,100×
		0.44		0.38	0.07	0.57	0.34	0.47	2.27	5.31	
		8.4		7.1	1.3	10.7	6.4	8.8?	42.8?	1.00	
60	5	4141	58	325	212	430	1206?	1500?	[illegible]	24,770?	514,800×
0.01	0.00	0.57	0.01	0.04	0.03	0.06	0.16	0.21	0.97?	4.81	
0.2	0.0	11.8	0.2	0.9	0.6	1.2	3.5	4.3	20.1	1.00	

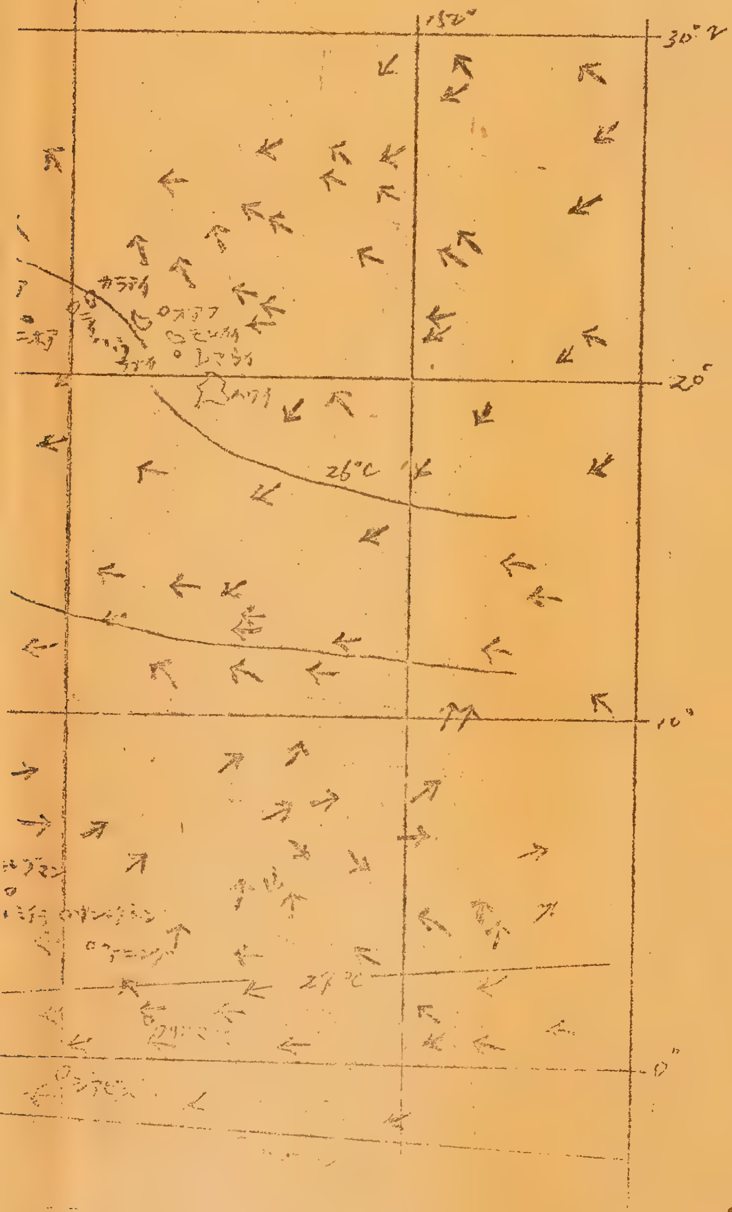
水揚地に於ける調査は5月17日より6月30日迄
但し操業が6月分に入るものゝ漁獲は除いた。


180°W
170°W
30°
20°
10°
ハ ワ イ 諸 島
ミッドウェー
ジョンストン
ガードナー
ハウランド
ベーカア
フイニツクス諸島

中部太平洋貿易表面海流

———表面海流等温線(°C)

ワシントンの水路部から1945年8月出された海図1401号による。



る区域なので新に追加した。
19.「ミッドウェイ海区」　(180–160°W. 20–30°N)

附記　漁場別　漁獲調査表(4月、5月)について

5月27日から本格的調査を開始し6月10日までに31隻調査を完了したが其の中3隻は6月分の操業に入るので除外し又一隻は漁場位置に疑問があるので除外　合計27隻分について整理した。4月上旬から中旬にかけて操業した船は5月中旬前に入港してあるので調査出来なかった

表の操業範囲は各船の操業した最大の範囲を示した。使用漁具数は各船の一日使用平均鉢数に操業回数をかけ合計したもので使用鈎数は各船の使用総鉢数に一鉢のブラン数をかけそれを合計したものである

各魚種の鈎獲率とは100本の鈎に何尾の魚が獲れたかを示し $\frac{\text{各魚種の尾数}}{\text{使用総鈎数}} \times 100$ で現はされる

百分率とは魚種組成の百分率で一つの魚種が各魚種の尾数を合計したものの何%を占めるかを示してある

例を引いて言えばハワイ南西海区の4月に於てはきはだは6隻の船で合計4402尾とれ各船の使用した鈎数は合計200600本であるから $\frac{4402}{200600} \times 100 = 2.20$ となり100本の鈎で2.2尾つれたことになる。同様にめばちは100本の鈎で2.86尾即ち約3尾つれてある。

又百分率は各魚種の漁獲總尾數は9994尾でありきはだはその中の402尾を占めてゐることになるから $\frac{402}{9994}\times 100=4.0\%$ めばちは $\frac{5942}{9994}\times 100=59.5\%$ となる。即ちめばちは總漁獲尾數の約6割を占め、きはだは0.4割を占めてゐる。

漁場別の說明

1、ハワイ南西海區

調査見數27隻の中約半數の14隻がこの漁場で操業されて居り且船も大型のものが多く且大型のめばちが多いので全部の水揚額に對しても尾數、〆數共に½を占めこの漁場が最大重要漁場であることが明瞭である。

操業區域は表にも示したが4月5月共5°N以南はきわめて少く殆んど9～11°N 175－165 Eの間が多い。水溫は26－29°の間であるが27°C前後が多く流向もWSW, SW, W, 等Wの方向が多い。之は恐らく黒潮の源流と考へられる北赤道流の南側で赤道反流(流向E. 4－8°N)との潮境附近がめばちの好漁場と考へられる。

總釣獲率は4月,5月とも約1.0を示し好漁場である。

めばちが過半數を占め之についでくろかわが釣獲率約0.6百分率約12.0を占めきはだはくろかわの約半數にすぎない。

然しきはだは14隻の中0－5°Nの南で操業した二隻が350尾,

[illegible]0−10°Eの様な[illegible]赤道流[illegible]

獲だとれてゐない。恐らくきはだは4°N以南の南赤道流又はその分流に於て漁獲されてあるものだと考へる。

この附近の海流については1951年1月ハワイの太平洋水産研究所から出されたハワイ附近の鮪漁業の報告の中に次図の様に示されてゐる。

之によれば180°−160°W 0°−15°N附近の流向は殆ど150−180°E 0°−15°N附近と似て居ると考へられる。

即ち6°Eを中心として南は3−4°E北は8°N位までの間は東に流れる赤道反流があり、その南にはW方向に流れる南赤道流があり8−9°以北には稍水温の低い北赤道流が西に向って流れてゐる。

150−180°Eの間に於ても特に170°E以西に於ては南北道流にはきはだが多く、めばち、くろかわは稍少く逆に北赤道流に於てはきはだはずっと減少してめばち、くろかわの割合が増加し赤道反流はその中間に位する 又150°−180°E、0°−10°Nの間に於ては東による程きはだが減少してめばち、くろかわが増加することも昨年一年間に於ける相模丸の詳細なる調査で判明してゐる。 以上の考察からハワイ南西海区に於けるきはだは4〜5°N以南の南赤道流に於て大部分漁獲されめばちの

(4)

多いが以北の北赤道流中にはきわめて少いと考へられる

この海区に於てまかじき、めかじきが旧南洋庁近海南部に

まかじき、めかじきの主漁場なる西部太平洋赤熱帯海区並びに

べるとずっと多いことはこの漁場の位置及びその北側漁

附近に於て北太平洋流が東には南東方向に流れて居り、こ

りの魚種の回游と何等かの関連があるのではないかとも

られるが更に多くの資料に據らなければ判らない。

この漁場についての資料は従来皆無で何等比較す

き資料はないが、今回のわずかの調査のみでも[illegible]漁

しこの重要さがうかゞはれ今后更に多くの資料を集めて

の性格を明らかにしたいと考へてゐる。

2. 旧南洋庁近海南部

昭和25年夏以来鮪船団組での出漁がなされ日水大洋南

幸等の船団が数次にわたって出漁し詳細な調査が行は

漁場である。

当場指導船相模丸も昭和26年1月から11月の間に、

たってこの漁場の調査を行い、その都度報告書を発表し

たが更にその綜合的な考察を26年度事業報告に発表す

定である。

今回は調査船数は7隻で何れも操業月別は5月分であ

この漁場は前述のハワイ南西海区と比べればだが主

釣獲率2.67百分率は51.6%を占めハワイ南西海区に於けるめばちに相応する。

めばち、くろかわは略同率で釣獲率0.6前后、百分率11−12%であり之等の率は相模丸の調査とよく合致してゐる。

くろかわ、まかじき、めかじき及びびんながは極めて少い。

さめ類はよしきり、ひらがしらが主体と考へられるがそれらは一括して報されてゐるのでその割合は不明である。

さめ類の釣獲率はハワイ南西海区と略同率である。

今回の7隻の中2−5°Nの赤道反流及び南赤道流で操業されたものは2隻7−11°Nの赤道反流の北側又は北赤道流で操業されたものは4隻で残りの1隻は1−5°Nの間に於て操業されてゐる。

3 西部太平洋亜熱帯海区

操業月別5月中には3隻が調査された2隻は25°N以北に於て1隻は以南に於て操業してゐる。

当漁場は冬期はびんなが漁場(主として25°N以北)夏期はかじき類の好漁場である。きはだは7月に稍多くめばち、びんながは夏期は著しく少い。この漁場の5月の漁獲量を鮪漁業と其漁場から抜萃すると次表の通りであるが資料が少いのでかじき類の釣獲率はかなり相違を示してゐる。

Fishing situation by months - May

月別の漁況（5月）（140°–150°E 20°–30°N）

月別 Month	緯度 Lat.	鈎数 Hooks	BE めばち 尾数 Fish	BE めばち 釣獲率 Catch rate	YF きはだ 尾数	YF きはだ 釣獲率	AL びんなが 尾数	AL びんなが 釣獲率	Sp かじき類 Spearfishes 尾数	Sp かじき類 釣獲率	合計 Total 尾数	合計 Total 釣獲率
5	20–25°N	5688	0	0	17	0.21	1	0.02	60	1.05	78	[illegible]
5	25–30°N	[illegible]	0	0	[illegible]	[illegible]	0	0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

4. その他の漁場

其の他の漁場としてはソロモン海区、セレベス海区、台湾東方海区に於て各１艘づゝが調査された。

表でみる通りソロモン海区は旧南洋庁近海南部の南側に接續する漁場でその魚種組成はめばちが約半減してゐる以外はよく似てゐる。

セレベスも同じくきはだが主体であるがめばちくろかわはずっと少くさめ類の稍多いことが目立ってゐる。

之等の漁場は従来資料が比較的少いので更に多くの資料を集めてから検討したい。

台湾東海区はきはだは稍少くかじき類が多く特にまかじきばせうかじきが多い。又さめ類が著しく多いのが目立ってゐる。台湾東海区の５月の漁獲量を鮪漁業と其漁場から抜萃すると次表の通りとなる。

漁場別 Map	緯度 Lat.	鈎数 Hooks	くろまぐろ Black Tuna 尾数 Fish	くろまぐろ 釣獲率 Catch rate	きはだ Yellf. 尾数	きはだ 釣獲率	めばち Bigeye 尾数	めばち 釣獲率	びんなが Albacore 尾数	びんなが 釣獲率	かじき類 Spearfishes 尾数	かじき類 釣獲率	合計 Total 尾数	合計 釣獲率
5	20—25°N	[illegible]47	8	0.51	2	0.12	3	0.18	0	0	11	0.71	24	1.52
[illegible]	25—27°N	2226	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

上表でみるとくろまぐろがかなり獲れてゐるが今回はくろまぐろは全然つれてゐない。

かじき類は今回は釣獲率1.37で上表の中間の値を示してゐる。

体長測定について。

一部の船について体長測定を実施してゐる。

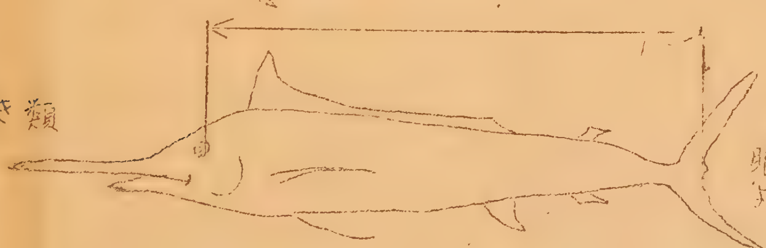
体長は約1mの木製ノギスを用ひ魚種により下図の要領で測定してゐる。

まぐろ類



必ず上顎より計る。

かじき類



眼の後縁より計る。

きはだ、めばち、くろかわについて各漁場別に体長組成を示した。尚参考として昭和21年1月から12月の間に旧南洋庁近海南部に4航海操業した相模丸の測定した各魚種別体長組

成も併記した.

相模丸の体長測定は漁獲時に鮫喰等で体長を測定出来ない
ものを除いた殆ど全部を測定して居り何れの魚種に於ても
小形魚の率がかなり高くなってゐる.

当業船に於ては小型魚は船内消費等に廻されるものもあ
且測定数が少いものもあるので相模丸の測定に比べると精
度は稍落ちてゐる。

きはだ

旧南洋沿海南部ソロモン海区セレベス海区の南方三漁場
は稍似た組成をとし121～140cmの中型が過半数を占め141cm以
上の大型は大体10%以下になる 120cm以下の小型魚はソロ
モン海域を除いて比較的少い.

西部太平洋亜熱帯海区に於ては上記三漁場に比して小型が
多く111～120cmが55%, 110cm以下が約30%を占め120～140cmがわ
ずかに15%で之れ以上のものは含まれてない.

台湾東海に於ては更に小型の101～110cmが50%を占め111～
120cmの間が全然なく121～140cmの中型は33% 141cm以上の大型
は約13%を占め大型の率が稍高い.

西部太平洋亜熱帯海区台湾東海等は季節によって魚種漁獲
率の変化も大きいと思はれるから体長組成も季節によっ

かなり変化があると考へられる。

めばち

ハワイ南西海区と旧南洋庁近海南部の二漁場しか比較出来ないが前者が明かに大型の多いことは明瞭である。即ち141—160cmが最も多く約40%を占め161cm以上の大型は約37%とかなりの高率を占めてゐる。

之に反し旧南洋庁近海南部(帆構丸のデータ—)は121—140cmが最も多く約45%を占め161cm以上の大型は僅かに3%以下にすぎない。[illegible]ハワイ南西海区が10%以下であるが旧南洋庁近海南部に於ては約30%を占めてゐる。

くろかわ

ハワイ南西海区、旧南洋庁近海南部、濠東海の三漁場について測定が行はれた。

くろかわもめばちと似た傾向を示しハワイ南西海区に於ては大型が多し、後二者は小型が多い

即ち前者に於ては161—180cmが最も多くて約57%を占め181—200cmが約20% 201cm以上の大型は約17%で160cm以下は7%にすぎない。

旧南洋庁近海南部に於ては最も多いのは161—180cmで53%を占め181—200cmが約17% 201cm以上の大型は約10%である。

台湾東港には[illegible]船舶と殆ど同じ組成を示してある
が、[illegible]以下の八五[illegible]ことがある。
昭和[illegible]年[illegible]により三崎港の鮪
船の水揚された魚種別[illegible]表に示す通りである。
この表の月別は水揚げ[illegible]月を示してある
当場の水揚[illegible]があること、整
理は操業月別にしてある[illegible]相違がある。

月別 水揚[illegible]（[illegible]）

水揚月別＼屯数別	20—49[illegible]	[illegible]	[illegible]	合計
27年 4月	3	[illegible]	[illegible]	66
5月	2	[illegible]	[illegible]	57
6月	2	[illegible]	[illegible]	38

[illegible]船を含まず

月別 魚種別水揚[illegible] （[illegible]）

魚種別＼水揚月別	27年 4月	5月	6月
きはだ	52,974	66,250	100,369
めばち	426,823	335,672	147,688
めかじき	13,661	5,308	6,362
まかじき	4,223	7,675	6,023
くろかわ	107,101	124,623	72,042
ばせう	4,214	7,003	3,517
鮫及び雑魚	62,001	36,310	33,792
合計	672,057	572,861	376,993

但し鰹(かんなが)船分を含まず

Length frequencies

月別 漁場別 魚種別 体長組成

Yellowfin きはだ

月別	調査船数 (Boats)	漁場 (Area)	操業範囲 (Location)	操業回数 (Times fished)	Fish %	under 100 以下	101–110	111–120	121–
Month 5	2	S. 南洋委 Trust Territory	2–10°N 134–159°E	24	尾数	3	0	15	11
					%	1.6	0	2.2	6.2
	1	W. Subtropic Pacific 西亜熱帯区	25–26°N 143–144°E	13	尾数	1	13	32	5
					%	1.7	22.4	55.2	8
	1	Solomons ソロモン海区	1.5–5.5°S 157–161°E	16	尾数	17	35	125	20
					%	3.2	6.6	23.7	38
	1	Celebes S. セレベス海区	3–4°N 120–124°E	22	尾数	0	4	35	23
					%	0	0.7	14.2	32
	1	E of Taiwan 台湾東海	21–23°N 126–127°E	10	尾数	1	20	0	6
					%	2.6	51.3	0	15
Sagami Maru 相模丸	Cruises 4	S. 南 Trust Terr. 洋群部	1–7°N 154–180°E	101	尾数	105	554	687	1266
					%	2.6	3.7	17.2	31.5

Bigeyed めばち

月別	調査船数 (Boats)	漁場 (Area)	操業範囲 (Location)	操業回数 (Times fished)	Fish %	under 100 以下	101–110	111–120	121–
Month 5	4	SW of Hawaii 南西海区	2–4.5°N 162–178°W	57	尾数	4	21	174	277
					%	0.1	0.8	6.3	10
	1	S. Trust Terr. 南洋群部	7–?°N 134–135°E	1	尾数	0	1	4	8
					%	0	1.7	6.9	[illegible]
Sagami Maru 相模丸	Cruises 4	〃	1–7°N 154–180°E	101	尾数	[illegible]	128	143	[illegible]
					%	2.6	3.8	7.7	20

くろかじき Black Marlin (same headings as above)

月別	調査船数	漁場	操業範囲	操業回数		140 以下	141–150	151–160	161–170	171–18
Month 5	3	SW of Hawaii 南	7–11.5°N 164–178°W	41	尾数	1	4	21	96	110
					%	0.3	1.1	5.3	26.4	30.2
	1	S. Trust Terr. 南洋群部	7–10°N 134–135°E	1	尾数	1	3	11	6	3
					%	3.1	9.4	34.4	18.8	9.4
	1	E. of Taiwan 台湾東海	21–23°N 126–127°E	10	尾数	3	7	11	8	4
					%	7.7	17.9	[illegible]	20.5	10.3
Sagami 相模丸 M.	4	S. Trust Terr. 南洋群部	1–7°N 154–180°E	101	尾数	131	161	295	312	176
					%	9.7	12.0	21.7	23.1	13.?

-130	131–140	141–150	over 151以上	Total 合計	Notes 摘要	
4	42	[illegible]	2	184	[illegible]	Total catch
.0	22.?	4.3	1.1	[illegible]	1130尾	1,130 fish
-	4			58	漁獲尾数	
6	6.9			100	100尾	" 100
4	133	10	3	527	漁獲尾数	
7.	25.2	1.9	0.6	100	600尾	" 600
8	211	50	10	588	漁獲尾数	
8	35.3	8.4	1.7	100	640尾	" 640
	7	4	1	39	漁獲尾数	
4	17.7	10.3	2.6	100	65尾	" 65
-	1277	271	23	3997	総漁獲尾数	
-	31.9	7.3	0.6	100	[illegible]尾	" 4,339

130	131–140	141–150	151–160	161–170	171–180	over 181以上	Total 合計	Notes 摘要
	414	581	554	436	230	75	2764	総漁獲尾数 Total fish
	15.0	21.0	20.0	15.8	7.5	2.7	100	[illegible]尾
	21	15	8	1			58	" 漁獲尾数
	36.2	25.9	13.8	1.7			100	[illegible]尾
	337	237	80	23	8	5	1447	総漁獲尾数
	23.3	16.5	5.5	1.6	0.6	0.5	100	" 1,633尾

ve)

181–190	191–200	201–210	211–220	221–230	231–240	241以上	合計	摘要
53	[illegible]	13	14	10	21	3	364	総漁獲尾数
14.6	4.9	3.6	3.8	2.7	5.8	0.8	100	[illegible]尾
2	3	1	1	0	0	1	32	漁獲尾数
6.2	7.4	3.1	3.1	0	0	3.1	100	105尾
0	2	1	1	2	0	0	39	漁獲尾数
0	5.1	2.6	2.6	5.1	0	0	100	39尾
54	60	44	44	[illegible]	21	6	1350	総漁獲尾数
[illegible]	4.4	3.3	3.3	[illegible]	1.6	0.4	100	[illegible]尾

江之島丸第一次九州方面鯖漁業調査

岸漁業者間の漁場狭隘並びに不漁による窮状の打開策として昭
二十六年度に於ては江之島丸を用いて企業的価値を考慮に入
れた底刺網漁業試験操業並に一本釣試験を実施し漁業の分散を計つ
のであるが当時は漁法に限度が有り且つ漁業者の保守的習慣も
因して綜合的見地からすればその効果は充分とは云えなかつ

然るに昨年来の鯖不漁は例年にない状態であり26年度に
於ける4月～12月の漁獲から見ても約1/2に減少して居り
更に27年1月を26年1月に比較すれば1/4弱に減じている。而
てこの原因が充分な科学的根拠に基いてはいないが濫獲に依る
資源涸渇の傾向が現れて来たのではないかと論議されて居り、茲
沿岸漁民の生活と鯖資源の問題は早急に解決さるべき状態に
なっている　この為沿岸漁業者間では大型船(20トン以上)の九州方
面有望漁場えの分散を計画し　本年三月に於ては水産課水産試
験場三崎鯖釣漁業組合の共同の下に同方面の鯖一本釣漁業の実
態と船団出漁の為の施設、根拠地の選定企業的価値等の実地調査
を行い資源的にも企業的にも充分の好果が予想される結果を得
た。業者間では直ちに船団組織による出漁準備に移り4月頃に
完了の見込である。江之島丸も沿岸漁業者の要望に応えて沿岸
漁業指導の立場と鯖漁業の研究の目的をもつて下記の通り同方
面えの出漁を計画実施した。

(22)

1. 第一次出漁期間　　自　29-4-28

　　　　　　　　　　至　29-6-19

2. 人　　員　　　定員　25名　　　調査員　1名

　　　　　　　　臨時乗組員(韓国二漁夫違船拿捕者1名)

　　　　　　　　15名　　　　　計　27名

3. 行動概要

第1航海　　　　5月2日～5月4日

　　　　　　　　草垣島附近調査　　漁獲約1000メ

第2航海　　　　5月6日～5月9日

　　　　　　　　草垣島附近調査　　漁獲約1100メ

第3航海　　　　5月11日～5月14日

　　　　　　　　草垣島附近調査　　漁獲約1100メ

第4航海　　　　5月16日～5月19日

　　　　　　　　五島列島及男女群島附近調査

　　　　　　　　漁獲約400メ

第5航海　　　　5月24日～6月1日

　　　　　　　　済州島方面調査　　漁獲約1,500メ

第6航海　　　　6月6日～6月13日

　　　　　　　　済州島方面調査　　漁獲約2,000メ

明細別紙漁撈日誌参照

漁 撈 日

航海	月日	漁場番号	漁場位置	天候	気温	気圧	風向	風力	流向	流速	水温 0	10	25	50	75
1	5 3	1	草垣下ノ島 SW	o~r	22	1013	SSE	3~4	NE	1~2 kt	21.5	21.5	21.2	20.0	18.4
	3/4	2	〃 W	o~r	23	1006	S	4	NE	1~2	21.8	21.4	21.3	17.9	17.0
2	5/7	3	草垣下ノ島 SE, SW	r~c	20	1013	ESE	4	N	1.5	(1?0 1120) 20.0	17.9	17.4	18.0	18.0
	7/8	4	〃	d~c	21	1016	ENE	4	東側 N~NE 西側 N~NW	1	20.0 20.6				
3	11/12	5	草垣下ノ島 SE	bc	20	1006	NNW	1	NE	1	(1110 1910) 20.0	17.8	18.2	18.0	17.3
	12/13	6	草垣下ノ島附近	bc	20	1007	N NW	1 2	SW側 ENE N	1 1	(1200 1830) 20.4	20.0	19.0	17.9	
	13/14	7	〃	bc	19	1010	NE NNE	2 1			20.3	20.3	20.3	17.5	17.3
4	16/17	8	五島福江島 玉之浦入口附近	bc	21	1014	NNE	1	S	0.2	19.1				
	17/18	9	男女群島 女島 SW	c	22	1013	NE	1	殆ンド無シ		21.6 20.6				
	18/19	10	N 32°33' E 128°35'	bc~c	22	1013	ENSE	1	N	1	(1800 1900) 20.6	17.0	16.6	18.3	17.4
	29/30	11	N 31°-57' E 126°-51'	bc	20	1008	W	1	W	0.5	(1?0 1620) 20.4	17.8	18.9	15.8	15.9
	30/31	12	N 31°-50' E (126°-20' 127°-10')	bc	22	1012	NE	1	NE	1~1.5	(2000 1920) 20.6	17.0	16.2	15.6	14.4
5	31 6 1	13	N 31°-50' E 129°-05'	r~c	20	1009	E	3	NE	1~1.5	22.6 20.3				
	2/3	14	N 32°-50' E 129°-05'	c	21	1010	W SW	2	ENE	0.5	(?0 / 30) 20.5	21.1	20.0	17.0	15.9
	3/4	15	N 32°-16' E 129°-17'	bc~r	21	1006	SW	1	NE	0.5	21.6	20.5	20.2	17.4	16.0
	4/5	16	N 33°-12' E 129°-10'	b	21	1002	W SW	2	ENE	0.5	21.0	20.8	17.6	17.7	17.5
6	7/8	17	N 32°-13' E 129°-29'	o~r	21	1005	E SE	1 3			21.4 20.0				
	10/11	18	N 32°-10' E 129°-[illegible]	b~r	22	1004	NW	1	NNE	1.	22.5	21.0	20.0	16.5	15.7
	11/12	19	N 33°-13' E 129°-11'	b~bc	23	1006	W NNW	1	殆ンド無シ		21.4	20.5	19.2	16.5	15.9

誌　　　　　　　　　　　　　　　　　27-4-26 〜 27-6-17　江之島丸

	プランクトン	水色	透明度	波浪	回遊物 種類	状態	大小	深浅	餌附	操業時刻	他船	備考
18.0	100→ 2.14cc			3	ゴマ鯖 長さ40以下	60t	30.7 cm	中	良	1700 / 0310	2隻	鹿児島水揚
16.4			(14.5) 13	3	ゴマ 40	1,000t	27	中	良	1700 / 2220	無	1031t 22万円
17.7	100→ 2.7cc	5	(1800) 12	4	ゴマ 40	500	24.5 / 27.1	中	良	1720 / 0510	10	鹿児島水揚
		5		4	〃	500	28.5	中	良	1735 / 0055	13	1401t 27万円
	70→ 4.7cc	5		0				中	稍不良	1715 / 0500	20	
	40→ 6.9cc	5	(1030) 17	0				中	稍不良	1720 / 0500	7	全放棄 長崎水揚 781t 14万円
20	100→ 2.7cc	5		3			22.5 / 28.7	中	稍不良	1720 / 2400	20	航走細多し
				0	[illegible] 2t / [illegible] 10t					2100 / 0500	小型 5	
				0						2400 / 0300	僚船 2	
21.3	100→ 2.7cc	3	(1700) 16.5	0	サバ 4寸	15t / 15t	22.6			1845 / 0500	僚船 2	
25.3	2.5cc	3	15	1	サバ	20尾	中			2010 / 0430		
24.0	2.12cc	4	13	1						1955 / 0425		
		4		4	サバ 小さ	15t				1950 / 0200		
14.6	1.4cc			3	ホンサバ	20t				1700 / 0450	2	浮上魚群発見
	2.5cc	3	10	3	ホンサバ	300t	大	濃	良	2025 / 0500	1	浮上魚群発見
16.7		2	22	2	ホ.サバ	600t	22.2 / 26.2	濃	良	2010 / 0430	1	浮上魚群発見 博多水揚 1490t 30万円
		3		0〜4	ホンサバ	400t		濃	良	2050 / 2340	無	魚群一面浮上
16.6	2.5cc	2	24	0	ホンサバ	1,500t		濃	良	1650 / 0515	3	一面浮上
		2	24	1	ホンサバ	600t		中	良	1955 / 0410	4	浮上魚群発見 多す 博多水揚 2120t 61万円

海況及漁況概況

平庫島附近の海況は 25mから50mの間に水温の大きな差が見られ 25m以上の水温が26°C以上の時が結果的に良く魚群の浮上餌つきも良く漁獲があった

プランクトン沈殿量は 8月7日 [illegible] [illegible]、10月 [illegible] [illegible]、11月 [illegible] [illegible]、12月 [illegible] [illegible]、1月 [illegible] [illegible] で7月を除いては沖縄島方面 [illegible] より概して多い。水色は5 透明度12〜17で高い。潮流は NE〜ENE 1kt 位で操業中殆ど方向に変らない

[illegible] 操業を行ったが才3航海日は大漁の7月14日から [illegible] まで魚群薄く餌付きも不良であった。魚種はガマ [illegible] で夫々平均体長に 27〜30cm、28cm であった。

五島列島及男女群島附近の水温は未だ低く 19.1°〜20.6° で時期尚早の様に思われた

6月末 N 32-50' E 128-35' 20.4°　N 3[illegible] E 1[illegible] 20.6°　N 31-00' E 129-00' 20.7° を調査したが魚群を見なかった

新州島附近では 25mから 50m(水深)の間で水温の躍層が見られ 3〜4°の差がある

(1-24)

プランクトンは6月3日 100m→0m 1.41cc　11日 100m→0m 3.5cc
10日 100m→0m 2.5cc で水色2~3　透明度18~26m
で草垣島方向に比して著しく高い　この附近の魚群は濃密で
海面に浮上して居り　索餌行動は非常に活潑である　魚種は
ホンサバのみで1日操業で3500ノ であった
漁期としてはまだこれからで今後最も見込みのあるものの一つ
である……



6月のサバ漁況　(千葉県勝浦沖漁場)

[illegible]漁場は5月下旬まで大室出し附近であったが漸次北上し今月
勝浦沖へと集中して居り順調な漁を見せている
[illegible]の旬別漁況は下記の通りである

(1) 6月上旬

今月に[illegible]より[illegible]に移動し[illegible]主
として[illegible]で表面水温18〜19°
[illegible]16〜17°である 風は大体連日凪で気の変化はみられ
ない 1日1隻あたりの漁獲量は3〜5貫か[illegible]
[illegible]程度であり 1日〜10日の三崎港
水揚量は[illegible]であった。

(2) 6月中旬

前旬に引き続き[illegible]漁場であり勝浦[illegible]沖では表面19〜20°
水温[illegible]で1日1隻あたりの漁獲量は11〜15貫
か[illegible] 16〜20貫[illegible]程度であり 11〜20日
の三崎水揚量は[illegible]であった

(3) 6月下旬

漁場は依然として勝浦沖であり[illegible]する
魚群淡くゴマサバ大型マサバ[illegible]
20日前後三崎地元船は殆と帰港した
22〜30日の三崎港水揚量は僅かに1,5[illegible]貫であった

(一七)

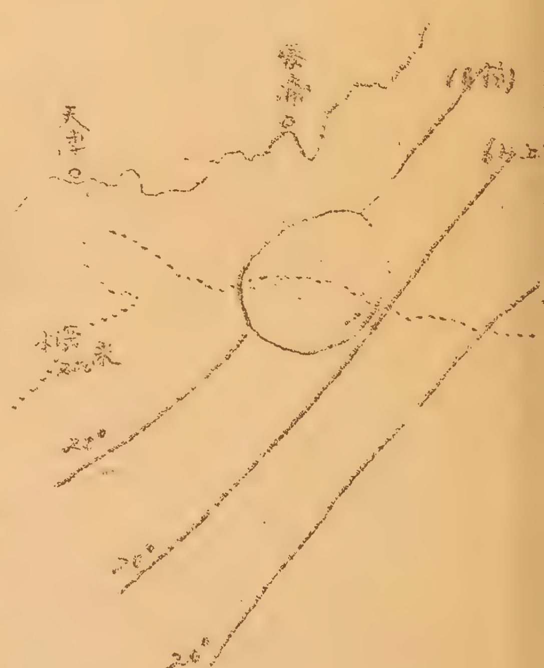
三崎魚市場水揚高表(サバ)

日	水揚量	隻数	備考
2	2900	8	
3	6150	15	
4	2100	7	漁獲物主体
5	2200	8	体長 30~41cm
6	2600	17	平均 37cm
7	3200	8	体重 [illegible]
8	4100	6	
9	1500	14	
10	2200	7	
12	4000	6	
13	1500	3	
14	1500	3	漁獲物主体
15	[illegible]	7	体長 30~41cm
16	[illegible]	[illegible]	平均 39cm
17	[illegible]	[illegible]	
18	[illegible]	[illegible]	体重 [illegible]
19	[illegible]	[illegible]	平均 [illegible]
20	2500	10	
21	[illegible]	4	
23	[illegible]	8	
24	400	4	漁獲物主体
25	55	1	体長平均 39cm
26	226	3	体重平均 600g
27	126	2	
28	178	1	
29	312	5	
30	140	5	

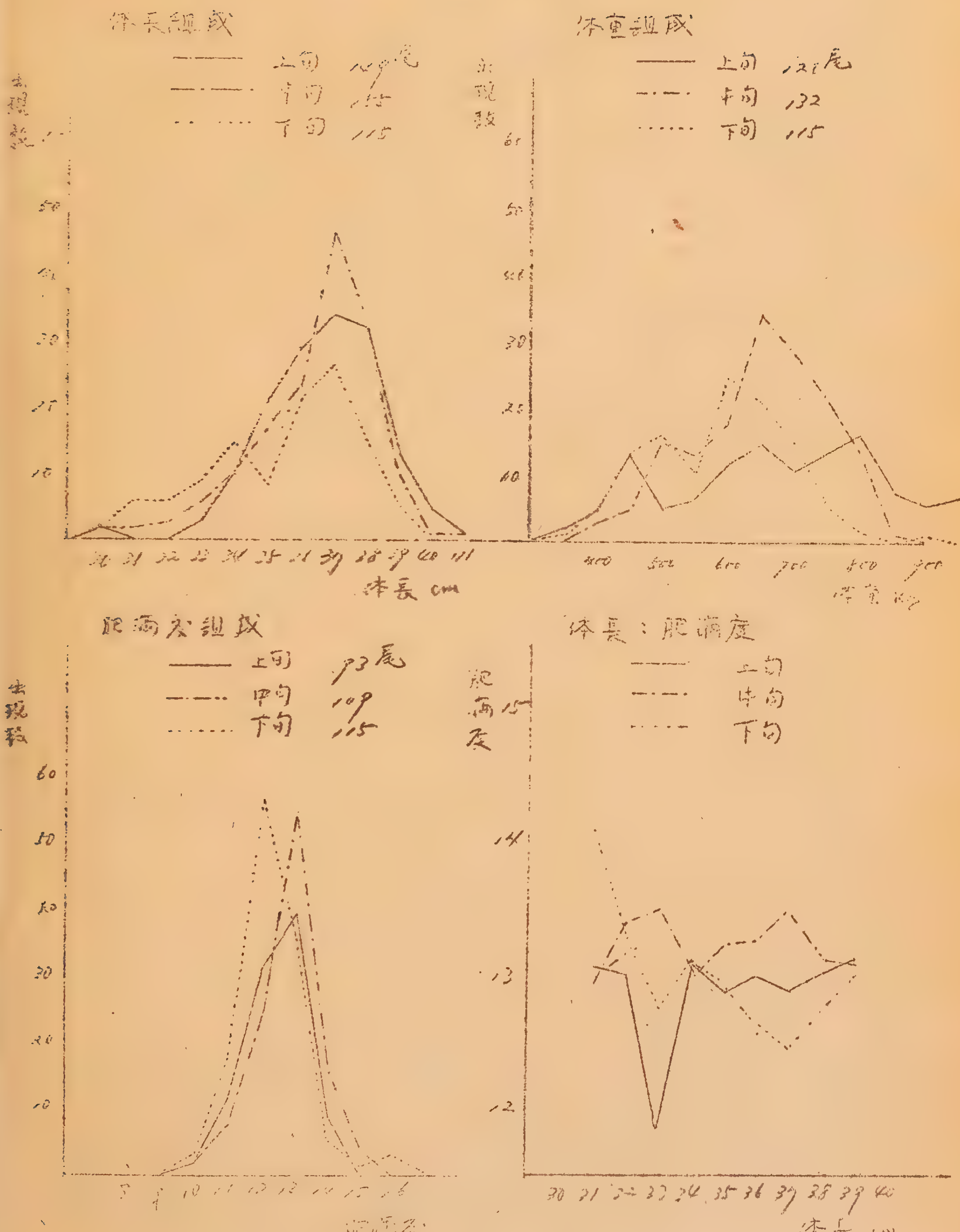
三崎魚市場水揚高表(サバ)(?)

	25年	26年	27年
1	[illegible]	[illegible]	11,932
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	575,022	155,599	122,71[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	50,052	—
7	8393	12,724	—

廿八日[illegible]漁場略図



魚体測定組成表


体長組成
上旬
中旬
下旬 115
出現数
30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41
体長 cm
体重組成
上旬 121尾
中旬 132
下旬 115
出現数
体重
肥満度組成
上旬 73尾
中旬 109
下旬 115
出現数
60
50
40
30
肥満度
体長：肥満度
上旬
中旬
下旬
肥満度 15
14
13
12
30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40
体長 cm

昭和27年度春期における県下のイワシ漁況について

技師　木村悠次郎

1. 漁況

揚繰網

毎年春季に来遊するマイワシの小羽、カタクチイワシの小羽混りの魚群が三浦半島西岸一帯に出現するも今年度に於いてはこの様な現象が見られずカタクチイワシのみにて魚群も例年と異にし、体長、漁獲量も4月は大であった。昨年同期に比べると4月5万貫にて4倍、5月7万貫にて2倍、6月2万貫にて1/2の漁獲量であった。

安房・相模・湘南方面同様カタクチイワシのみにて4月は少なかった。5月に入って3500貫、6月1500貫程度であった

定置網

相模湾中部から西部の定置網にてウルメイワシ、カタクチイワシが少量宛入る程度で昨年同様不漁、三浦半島周辺にては4月ゼロ、5月3000貫、6月4000貫にてあまり振はなかった。

こざらし網

例年から見ると4月から5月頃まで産卵魚が城ヶ島附近に来遊していたが今年度は5月中旬にうるめいわし混じの体長12cm～14cmのマイワシが約15日間続きこざらし網にて5000貫

程度しか漁獲することが出来なかった。往年度から見ても10%の僅少である。この魚群の卵径組成から見ると0.2～0.75粍位も多いのが0.5粍前後にて熟卵一寸前であった

2　産卵と漁況

東京湾及相模湾、大島附近に主なる地点の採集を行うも東京湾は未完にて不明であるが、三浦半島西辺に近年珍らしいしらす（カタクチ）の濃厚なる遊泳群が見られたが漁獲に於ては期待外であった様である

カタクチイワシの産卵はこの附近にて相当多くの産卵が行なわれたことはないかと思われる。しらすの体長組成（5月寄[illegible]以下は全部カタクチイワシにて[illegible]程度見受けられたがその当時の漁況及び聞き取り調査から見てもこの附近にての産卵とは見られない。

3　カタクチイワシの体長組成
（測定者　岳丸　船　三橋半次）

3月に於ては体長6～10cmの揃ったものが見られたが5月に入って5.0cm以下6～9cm 10.0～13.0cmの大小3つの山となって非常に広範囲で6月も接近はしているが5月の様ではなかった。漁場は不定なるも相模湾東岸一帯は調査月前後至ることに同じ体長の魚群が漁獲されているかで幾つかの山

の変化によるものと思われ黒潮の入り込み立ち変り回遊されているものと推測される

4　定置網による主なる魚種の漁況

鯖漁

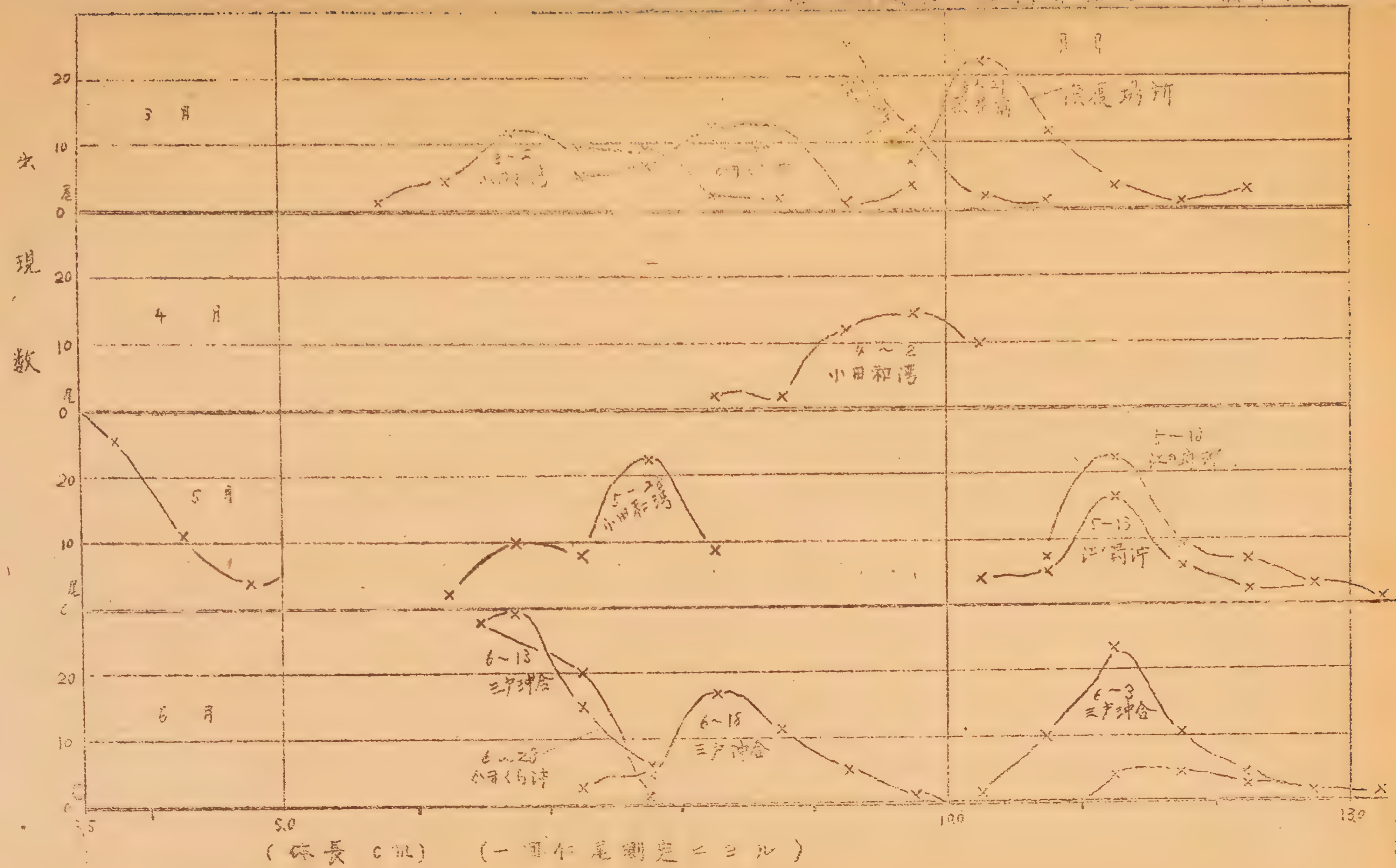
相模湾一帯の主なる鯖漁業は3月頃からで始まり141,986〆 4月に入って次第に多く188,000〆 5月には87,000〆と4月の$\frac{1}{2}$程度となった

鰺漁

2月3月頃から相模湾一帯及び東京湾口に於て漁獲され始め4月には小田原方面16,652〆 三浦半島周辺に8,000〆 5月には小田原方面28,500〆 三浦半島周辺11,000〆 6月には三浦半島周辺のみにて14,000〆 程度で定置網にて主なるものである

いか漁業

相模湾方面は1～2月頃まで伊豆一帯豊漁であったが4月に入って減少し定置網に漁獲されたもの1,570〆 それと反対に三浦半島一帯に約一万〆程度5月は相模湾一帯は相変らず不振にて2,365〆 三浦半島特に東京湾内で12,000〆の漁獲を見ている6月は双方共に$\frac{1}{2}$程の漁獲であった。


出現数
3月
4月
5月
6月
4~2
小田和湾
5~7
小田和湾
6~13
三戸沖合
6~18
三戸沖合
6~3
三戸沖合
5~13
50
100
130
(体長 cm)

魚探調査表 (其ノ一)

5月12日 マイクワン

	体長組成		体重組成		肥満度組成 W/L³×10³		卵巣組成		脊椎骨組成	
	階級 cm	出現数	階級 gr	出現数	階級	出現数	階級	出現数	階級	出現数
a	14.3~14.7	1	48~52	1	13.0~13.5	5	0.3	1	49	4
b	14.8~15.2		53~57	5	13.6~14.0	4	0.3	3	50	11
c	15.3~15.7		58~62	[illegible]	14.1~14.5	2	0.35		51	4
d	15.3~16.2	8	63~[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.4	3		
e	16.3~16.7	4	[illegible]	[illegible]	[illegible]		0.45			
f	16.8~17.2	5	[illegible]~77		[illegible]		0.5	1		
g	17.3~17.7	1	[illegible]		[illegible]	1	0.55			
h			83~87		16.1~16.5		0.6	6		
i					17.1~17.5		0.65	1		
j					18.1~18.5	1	0.7	1		
k					22.6~[illegible]	1	0.75	1		

（その二）

平均体長			平均体重			平均肥満度			平均卵径			平均脊椎骨数		
体長	σ	個体数	体重	σ	個体数	肥満度	σ	個体数	卵径	σ	個体数	脊椎骨数	σ	個体数
310.9	16.35	19	1201.1	63.2	19	296.0	14.5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19

性比			生殖腺平均重量 ♀			生殖腺平均重量 ♂			胃内容物			
♀	♂	個体数	重量	σ	個体数	重量	σ	個体数	[illegible]	σ	個体数	色
90%	10%	19	29.8	[illegible]	17	[illegible]	[illegible]	2	[illegible]	[illegible]	空	

魚種標本 [illegible]

採集月日 [illegible]

漁場位置 [illegible]

漁具番号 [illegible]

魚種別漁獲量 まいわし 30x うるめいわし 30 [illegible]まいわし 100x

海況気象 —

魚体調査表　（其の一）　４月２日　かたくちいわし

	体長組成		体重組成		肥満度 W/L³×10³		頭径組成		脊椎骨組成	
	階級 cm	出現数	階級 gr	出現数	階級	出現数	階級 mm	出現数	階級	出現数
a	8.3〜8.7	5	5.3〜5.7	5	6.3〜6.7	1	5.3	3	43	6
b	8.8〜9.2	5	5.8〜6.2	2	6.8〜7.2		5.4	6	44	16
c	9.3〜9.7	5	6.3〜6.7	3	7.3〜7.7		5.5		45	3
d	9.8〜10.2	1	6.8〜7.2	3	7.8〜8.2	1	5.6	2		
e			7.3〜7.7	1	8.3〜8.7					
f			7.8〜8.2	1	8.8〜9.2	2				
g			8.3〜8.7	3	9.3〜9.7	2				
h			8.8〜9.2	1	9.8〜10.2	5				
i			9.3〜9.7	1	10.3〜10.7	4				
j			9.8〜10.2	1	10.8〜11.2	3				
k					11.3〜11.7	1				

平均体長			平均体重			平均肥満度			平均卵径			平均脊椎骨数		
体長	σ	個体数	体重	σ	個体数	肥満度	σ	個体数	卵径	σ	個体数	脊椎骨数	σ	個体数
172.5	7.1	19	13.98	2.36	19	188.5	7.9	19	4.5	0.21	11	133	53.3	19
性比			生殖腺平均重量						胃内容物					
			♀			♂								
♀	♂	個体数	重量	σ	個体数	重量	σ	個体数	平均重量	σ	個体数	魚		
77%	27%	19	3.0	0.21	11	1.8	0.1	8		不		明		

漁獲條件　　昭和27年4月2日

漁獲月日　　長井方面

漁場位置　　あぐり網

魚種別漁獲量　　かたくちいわし

海況気象その他　　冬晴[illegible]

[illegible]

St	位置 N	位置 E	位置測定方法	月日	観測開始時刻	終了時刻	深度	透明度	水色	波浪	気温	風向力	天気	記事
1	35-07-[illegible] 35-07-[illegible]	139-35-[illegible] 139-34-01	[illegible]	[illegible]	09-55 08-55	09-54 09-02	100	[illegible]	4	2-NE	11.8	5-NE	b	
2	35-06-15	139-31-20	〃	〃	10-11 10-58	09-58 10-04	250	19	3	2-NE	12.9	3-NE	bc	
3	35-04-27	139-25-45	推測	〃	11-50 12-13	12-12 12-17	1200	16	3	1-NE	12.2	2-NE	o	
4	35-0-42	139-14-39	交叉方位法	〃	14-01 14-23	13-52 13-59	1300	14	3	1-NE	13.2	2-ENE	o	
5	34-58-30	139-01-50	〃	〃	15-16 15-30	15-31 15-35	76	5	6	1-NE	14.3	1-ENE	o	
17	35-06-20 35-06-40	139-38-28 139-38-30	〃	4-7	08-12 08-30	08-25 08-30	82	5	6	3-SW	15.0	5-SW	bc	
18	35-02-14 35-02-50	139-42-13 139-42-[illegible]	〃	〃	09-35 10-16	09-35 09-45	500	5	5	4-SW	15.1	7-SW	bc	

St	水温 0m	10	25	50	100	150	塩素量 0m	10	25	50	100	150
1	13.[illegible]	13.4	13.1	13.1			18.97	18.77	18.91	18.93	19.09	
2	15.4	15.3	15.0	13.9	13.5	12.5	19.16	19.15	19.13	19.12	19.02	19.04
3	15.6	15.2	15.0	14.6	14.1	13.3	19.17	19.12	19.15	19.12	19.13	19.07

4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	13,10	13.16
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	7.11	13,11	13,12	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	13,11	11,11	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	13,92	13.1[illegible]	[illegible]	13.66

[illegible]観測表

St.	位置 N	位置 E	位置	月日	観測時刻	[illegible]時刻	海深	透明度	水色	波浪	気温	風向力	天気	記事
1	35~07~[illegible]	139~35~[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]~[illegible] 09~53	[illegible]~[illegible] 09~53	91	9.5	6	2-NNE	12.0	3-NNE	0	
[illegible]					[illegible]	[illegible]	[illegible]	10.7	5	2-NNE	[illegible]	2-NNE	0	
2	35~0[illegible]	[illegible]	[illegible]	〃	11~50 12~25	12~17 12~23	1200	11,8	5	2-NNE	13.4	2-NNE	0	
[illegible]			[illegible]		[illegible]	13~13	1300	11.0	5	2-NNE	14.4	2-NNE	[illegible]	
5	[illegible]	[illegible]	〃		14~2[illegible] 14~[illegible]	14~46 14~48	90	10.5	6	2-NNE	14.[illegible]	1-NNE		
6	34~5[illegible]	139~[illegible]	〃	〃	15~15 15~35	15~2[illegible] 15~36	80	12,2	6	1-NNE	14.[illegible]	2-NNE	0	
7	34~52~00	139~10~16	〃	〃	16~16 16~55	16~42 16~54	480	15.0	4	2-NNE	14.3	2-NNE	0	

8	34-47-24	139-11-25	推測法	4.21	17~38 18~05	17~35 17~41	574	12.3	4	1-NNE	14.6	1-NNE	o	
9	34-37-55	139-18-00	〃	〃	18~54 19~22	18~44 19~54	450			1-NE	14.8	1-NE	b	
13	34-39-48	139-27-40	交叉方位法	4.22	07~25 08~01	07~55 08~11	185	16.5	4	2-NW	16.2	2-NW	b	
14	34-46-00	139-34-45	推測法	〃	09~15 09~51	09~16 09~27	1827	15.4	4	2-N	15.8	2-N	bc	
15	34-54-00 34-52-35	139-41-50 139-42-20	交叉方位法	〃	11~05 11~33	11~26 11~32	125	15.7	4	3-N	12.4	3-N	bc	
16	34-57-20 34-57-00	139-44-45 139-45-15	〃	〃	12~20 12~45	12~36 12~45	80	11.0	5	2-N	16.6	2-N	bc	
17	34-57-25 34-58-45	139-45-00 139-41-31	〃	〃	13~22 13~41	13~35 13~40	87	10.2	5	3-N	13.4	3-N	bc	
18	35-02-12 35-01-35	139-42-15 139-41-50	〃	〃	14~10 14~47	14~11 14~30	800	17	6	2-N	16.7	2-N	bc	
19	35-05-50 35-06-00	139-36-25 139-38-00	〃	〃	15~22 15~47	15~42 15~27	100	6	6	1-N	17.3	3-N	bc	

St	水温								塩素量							
	5 m	10	25	50	100	150	200	300	0 m	10	25	50	100	150	200	300
1	15.4°C	15.3	16.0	14.7	13.7				[illegible]	18.50	18.91	19.11	19.08			
2	15.7	15.6	15.8	14.7	13.5	11.9	10.7	(280m) 9.6	18.97	18.97	18.97	19.14	19.16	19.30	19.32	(280m) 19.47

[illegible]	[illegible]	[illegible]	15.4	15.5	13.3	(166.?) 11.7	11.3	12.8	19.14	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.71
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15.9	(***) 13.5				19.16	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	14.5	13.5				19.06	18.57	[illegible]	[illegible]	[illegible]			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	15.1	15.5	14.3	12.6	11.1	9.7	19.07	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.04	19.01	18.97
[illegible]	[illegible]	[illegible]	15.5	15.6	13.7	12.2	11.8	10.6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.01
9	16.9	17.0	16.9	15.5	15.6	16.7	11.5	8.7	19.10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.04	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	16.5	[illegible]	14.4	13.7	13.5	[illegible]	19.13	19.13	19.13	[illegible]	19.11	19.11	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]		16.2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.11	[illegible]	[illegible]	19.10	19.08	19.01
15	16.6	16.3	16.2	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.07	19.08	(***) 19.06		
[illegible]	15.8	15.4	[illegible]	[illegible]	[illegible]				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	(***) [illegible]			
17	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.01	19.02				
[illegible]	15.7	15.5	[illegible]	13.3	13.7	13.4			18.93	18.95	[illegible]	[illegible]	19.00	[illegible]	19.20	19.00
[illegible]	15.0	[illegible]	[illegible]	14.7	12.9				18.54	18.57	18.54	19.05	19.07			

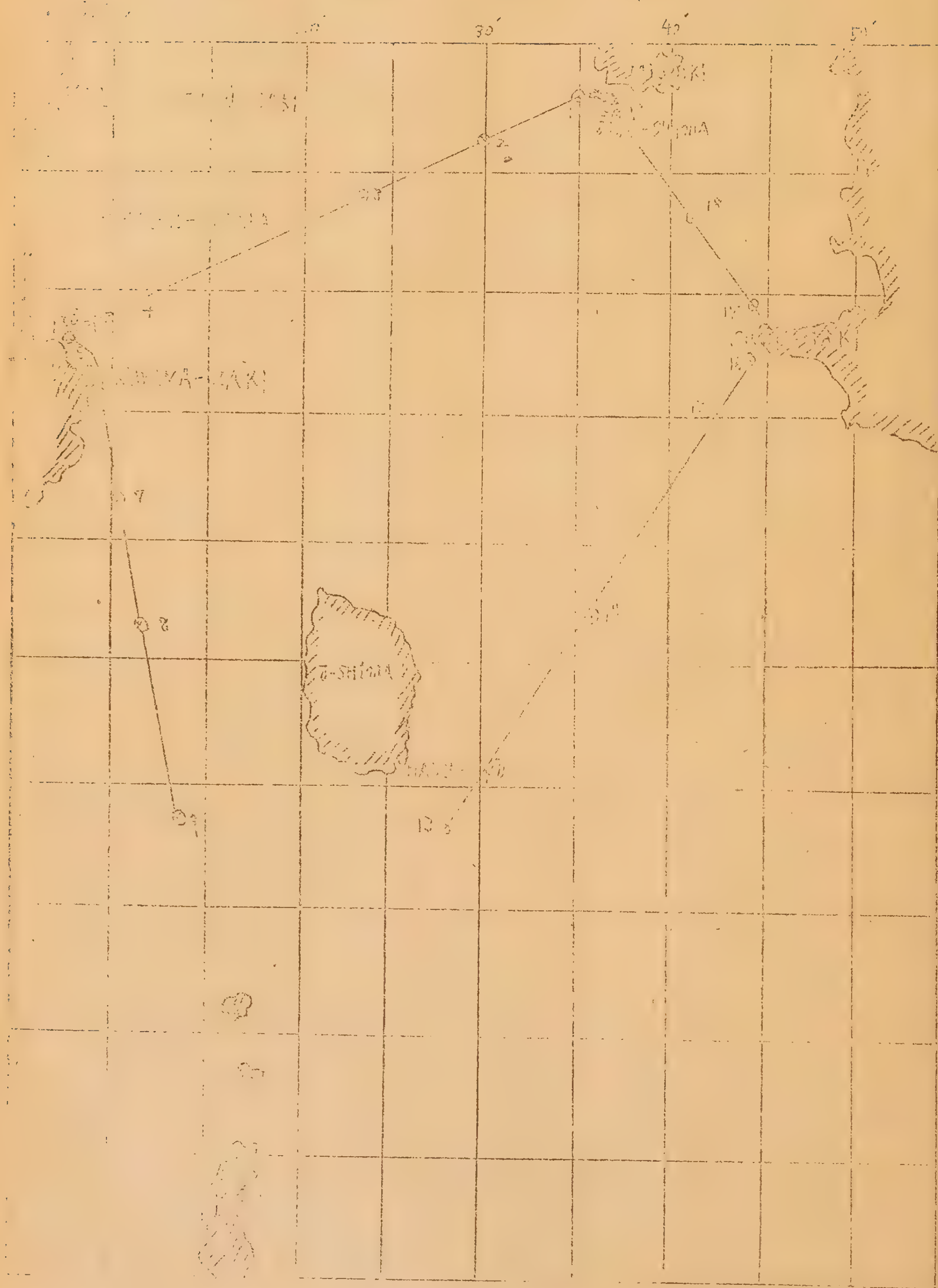
昭和27年5月分イワシ[illegible]

St	位置 N	位置 E	[illegible]	月日	観測時刻	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	風向 風力	天気	記事
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
2	[illegible]	[illegible]	〃	〃	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2	[illegible]	–	bc	
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		1	[illegible]	3 – [illegible]	bc	
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	〃	14 ~ [illegible] 15 ~ [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	3	1	[illegible]	3 – [illegible]	b	
5	[illegible]	[illegible]	〃	〃	14 ~ 10 14 ~ 16	14 ~ 01 14 ~ 13	100	22	4	1	[illegible]	2 – [illegible]	b	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	〃	[illegible]	09 ~ 45 10 ~ 34	[illegible] ~ 25 10 ~ [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	1 – [illegible]	o	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	〃	〃	[illegible] ~ 31 12 ~ 54	[illegible] ~ 40 12 ~ 54	[illegible]	[illegible]	4	2	[illegible]	2 – [illegible]	r	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	〃	〃	14 ~ 20 14 ~ 40	14 ~ 31 14 ~ 39	[illegible]	15	3	1	[illegible]	1 – [illegible]	〃	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	〃	〃	15 ~ 03 15 ~ 11	15 ~ 04 15 ~ 07	[illegible]	[illegible]	3	1	[illegible]	1 – [illegible]	o	

t	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	100	150
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
2	[illegible]	[illegible]	20.84	[illegible]	[illegible]	11.98?	18.63?	18.15?	[illegible]	19.09?	19.10?	19.06?
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.07?	[illegible]	19.11?	[illegible]	19.04?
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	12.95?	14.22?	17.08?	19.07?	19.08?	19.09?	19.09?	19.09?
5	[illegible]	[illegible]	17.33?	15.23?	12.64		15.46	18.78?	18.71?	19.07?	19.00?	
15?	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	14.77		16.93?	18.07?	19.06?	[illegible]	[illegible]	
18?	[illegible]	[illegible]	17.78?	16.37?	14.15?	12.71?	18.94?	19.00	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
19?	[illegible]	[illegible]	[illegible]	17.27?	14.52		19.00	19.00?	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	([illegible]) 18.42				18.74?	19.41?	([illegible]) 19.05			

ソ

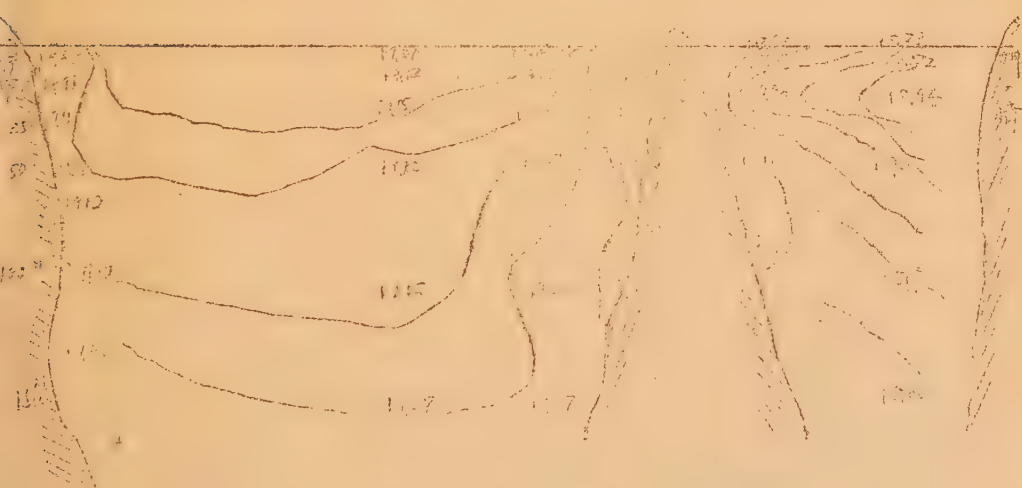
差別調査地点図



[illegible]水溫鹽素量垂直分布圖

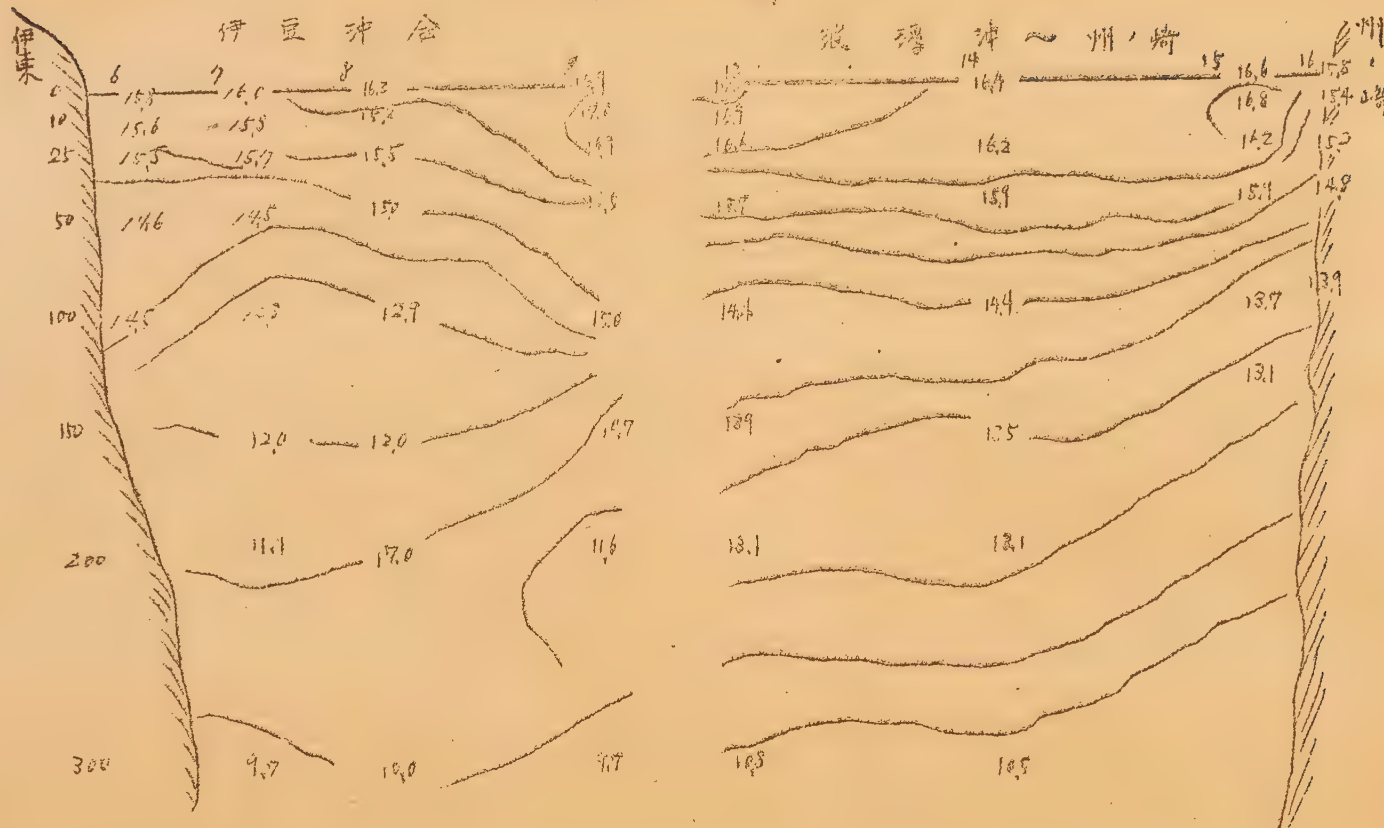


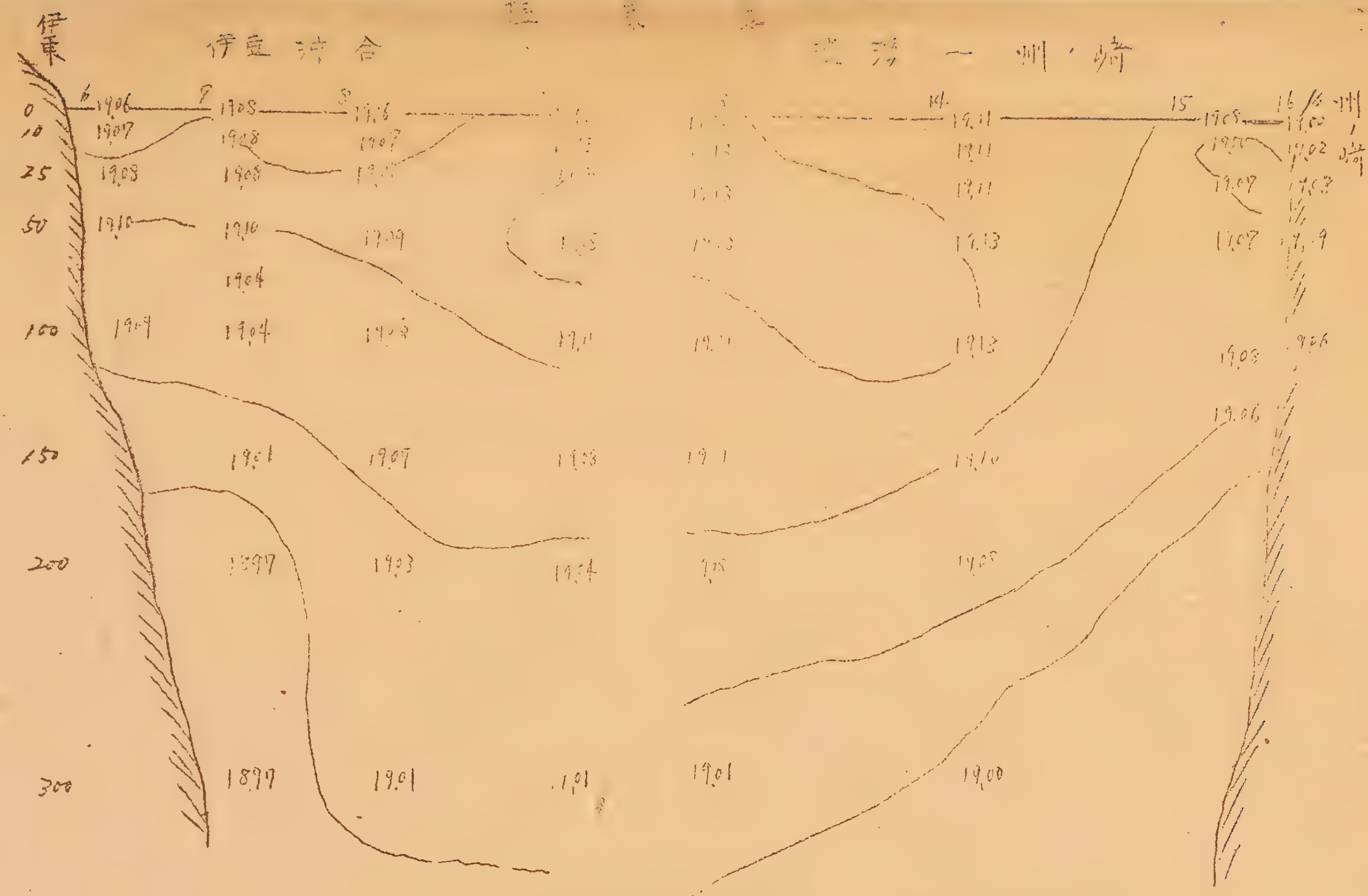
水　溫



鹽　素　量

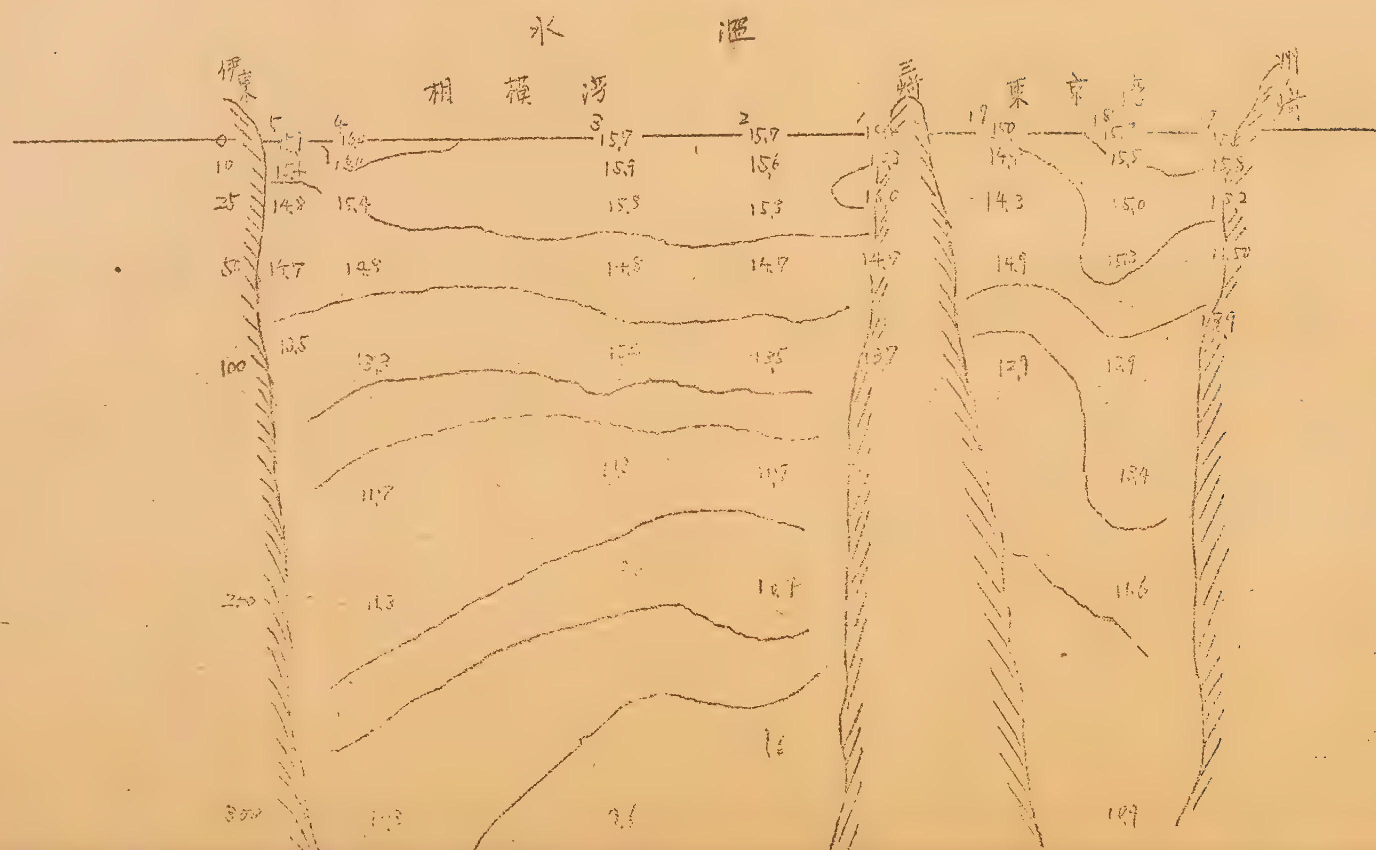
昭和27年度4月分組産卵調査水温塩素量垂直分布図

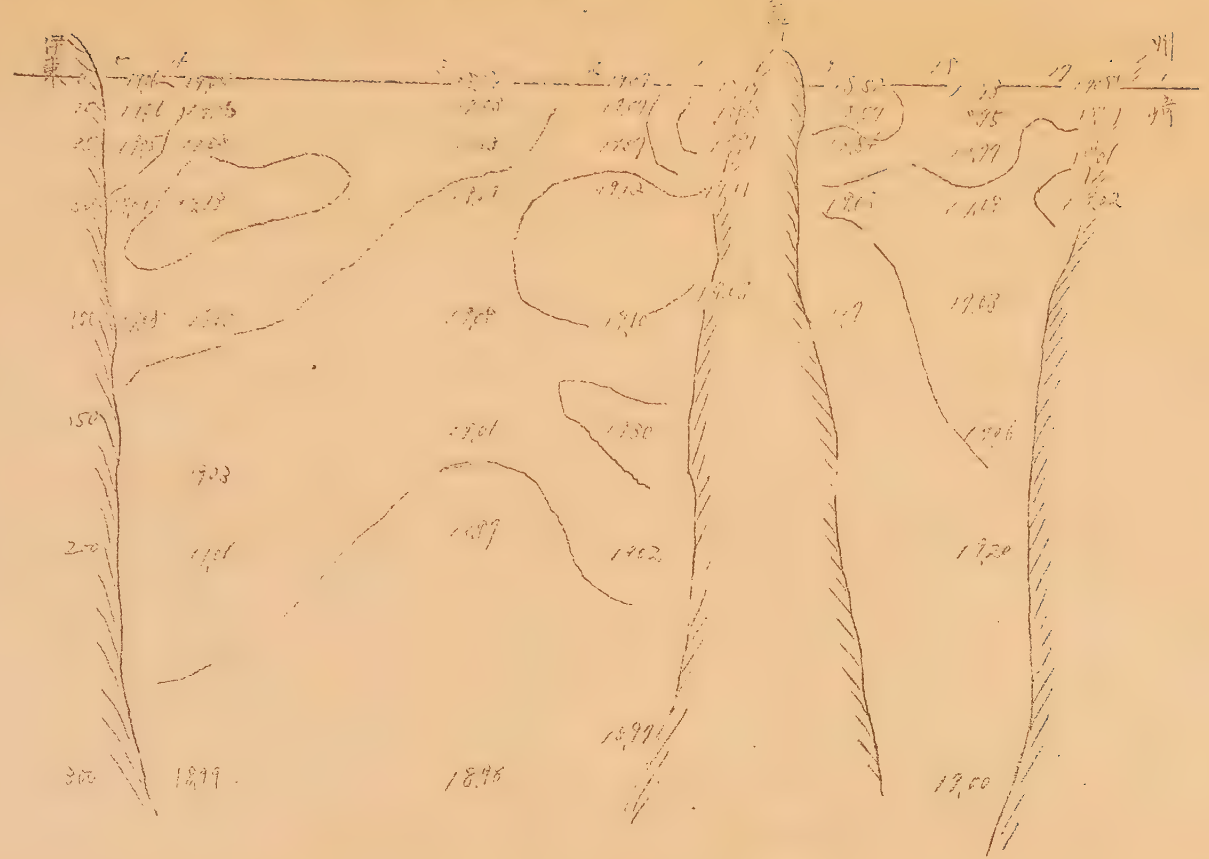




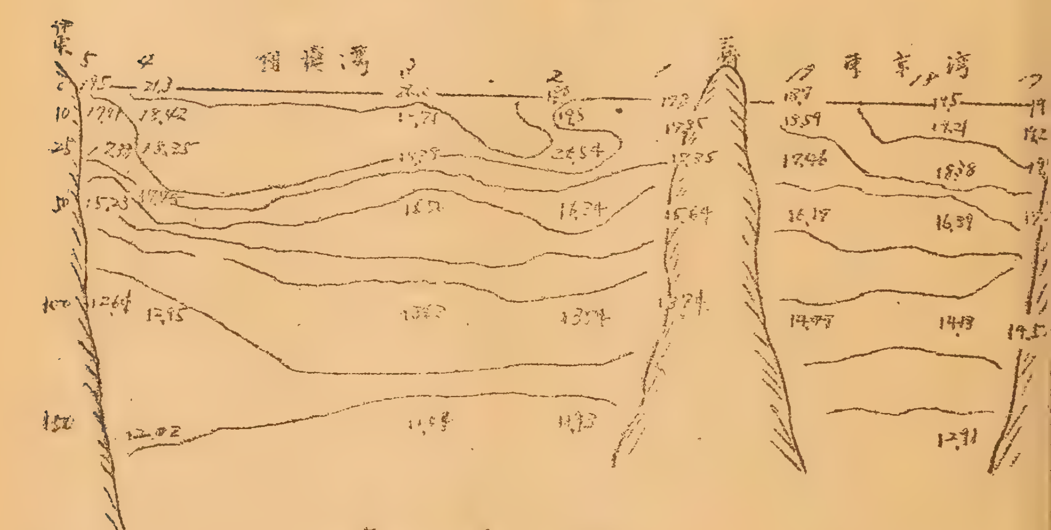
(45)

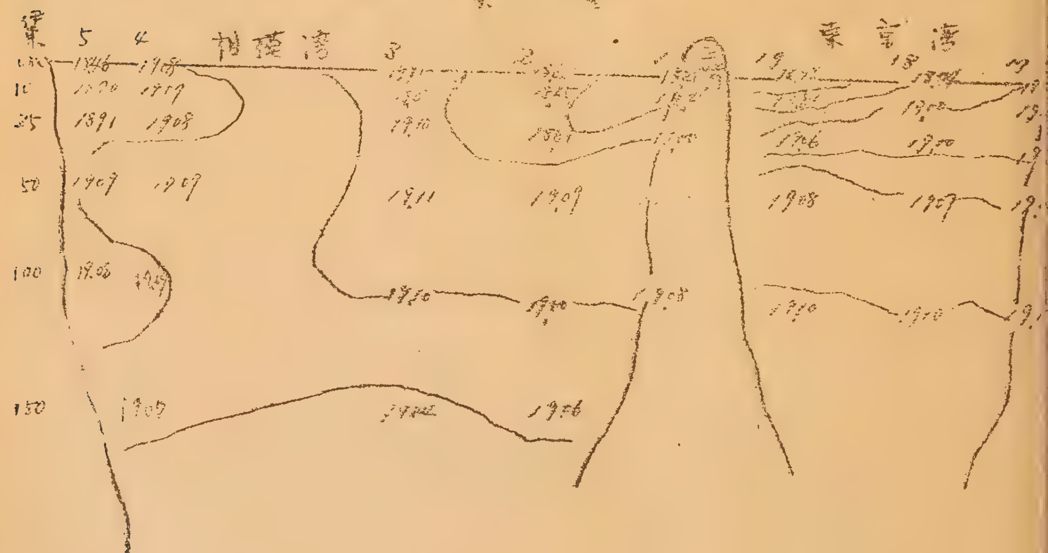
昭和27年4月分　鰮産卵調査水温塩素量垂直分布図





昭和27年度5月分鰮産卵調査水温塩素量垂直分布図





米国のマグロ漁業について
（太平洋水産研究所よりの送付資料翻訳）

ハワイ諸島海域で行はれる漁業について　第一巻　ハワイ延縄漁業
フレッド.C.ジュン著

目　次

（6月号には緒言より餌までの概説について記述す）

ハワイ諸島海域で行はれる漁業について
ハワイ延縄漁業　フレッド.C.ジュン

緒　言

赤道及び亜熱帯中部太平洋上にて太平洋水産研究所々属調査船の試験漁業を行うためにハワイ諸島海域の鮪及び餌料の資料について調査を行った

鮪漁業は最初からハワイ諸島のみで行はれてきたのでこの島々の附近に主として調査研究が行はれた.

此の報告書の資料は乗船したり他の港々に赴いたり市場に水揚された漁獲物を測定したり漁夫並びに関係者と話合って蒐集されたものである。

此の資料は鮪、鰹魚の漁獲場所、多寡、種類、方法について編輯され魚種の分布季節的変化、習性を理解する上には適当であると思う。

序　文

鮪延縄はハワイ諸島沿岸又は沖合にて游泳する大形遠洋鮪、及び旗魚を対象とする重要な漁具でこの諸島近海は現在延縄漁業が実施されて居る熱帯中部太平洋に於ける唯一の海域である

第二次世界大戦前は日本の鮪漁船は委任統治諸島を含む南洋方面及びミッドウェイ群島の沖合水域にても同様の操業が実施され漁獲物は日本の港々に陸揚された

現在（この報告書は1950、1月に出版された）日本漁船は聯合軍最高司令部規則は24°以南〜180°以東の海域にて操業する事が許可されて居ない。

ハワイ諸島周辺海域は一年を通じて経済的に重要な魚類が多く早くから日本人移民はハワイ諸島が鮪漁場として價値の大きいことを認めていたが然し井助瀬（イセ）と云う日本人漁夫

[illegible]1918年（大正7年）オアフ島のワイアナ沖合にて大型鮪を延縄でとるまでは一般には余り知られなかった。

[illegible]後日本の延縄技術の手引により効果的に沿岸及び沖合水[illegible]が開発される様に成てきたのである。

第一図　ハワイ港に陸揚された鮪及びマカジキ

1945.7月～1948.12月　單位貫数

種類	1945	1946	1947	1948
キハダ	54.716	181.182	157.721	139.151
メバチ	1.485	15.173	40.314	81.291
ビンナガ	1.251	5.173	13.760	12.927
マカジキ	4.925	24.208	46.080	57.860
クロカワカジキ	4.267	19.679	53.422	84.055
メカジキ	2.601	10.566	16.393	13.118
バショウ	2.443	8.020	17.015	22.749
總計	75.791	243.953	344.209	410.954

船

[illegible]ワイ諸島附近に於いて大型鮪及び旗魚を漁獲するために使用される鮪船は日本の小型漁船から発達して来た。

[illegible]の附近の船の特色は高く狭い波切り型の船先を有して居り[illegible]体に角張って居り乾舷（水線より上甲板の上面に至る迄の

(522)

部分）を有して居り船底はV型に改造してある等の特色を有して居る

この漁船は全長12米～19米に及び標準型は全長約18米、幅3米60糎深さ1米50糎である

次の記述は一般的なものであり地方の漁船に依っては種々な相違点がある事は普通である

船型は主甲板上に船体中央より僅か前方に操舵室があり室内には無線装置、舵取機及びコントローラー（遠隔操縦装置）が取りつけてあり、アッパーブリッヂは大部分の船舶の舵取室の上に予備舵取とコントローラーが取り付けられている

之れらのアッパーブリッヂはキャンバスで簡単に被われるか又は完全に全部被われて居るブリッヂの前方には稍高い箱型船室がありこの船室には漁具もおかれ船尾には救命ボートがおかれてある

機関室は箱型船室の下にあり主機関、補助電動機、仕事台、油槽、餌料積り作業中に必要な小型ボートを動かすために船外機が備えつけられて居る

これらの漁船の主機関はディゼル115～165HP（高速）で減速ギャーがつけられている逆回転ギャーを取りつけたエンヂンの方が直接逆回転式のものより操業上の操舵は容易である

甲板の船側に横90cm 縦60cm 高さ80cm の調理室があり
ソリンコンロがある 通常作業は後甲板で行はれる
舷のブルワークにY型板の柵が設備されて居りボンデン等
保持する様に出来て居る所である
部は舵柄の差込に必要な軸穴を有して居り後部甲板より突
出て居る
板にて作られて居る欄干は完全に主甲板の周辺に延び舷檣
役目をして居る 20cmの高さの板が主甲板の両側に沿ってあ
ブルワークの内側には45cmの高さの板がありその間が物
への仕切りになっている 両方の板の間は通常籠玉置場にな
りそこは又、操業中にとれた魚を魚艙に納めるまでの置場と
なる 乗組員の寝部室は一列の寝台より出来て居り機関
室の前に作られて居る
機関室の後には隔壁で仕切られた魚艙がありその後に水槽と
船尾船室がある
魚艙は一般に三部分に区別され5cmの厚みのコルクにて両側
と船底を防熱し亜鉛鍍鉄板で蔽れて居り普通[illegible]
が収容出来る
冷凍設備を持たないので多量の氷を必要とする 角氷は1ヶ
6貫あり砕氷にしてつむ 約半月航海で[illegible]屯位の氷をつみ

平均800〆位の漁獲がある

船　員

漁船の船員はフィリピン人やハワイ人も操作に従事して居るが大部分は日本人である。

一般に大型にて5人程度が船員として乗船して居り小型漁船では僅か一～二人位迄にて操作をして居る故に一定の人数より多い場合には操作する場合は少ない。

大型漁船の場合は船長と船員数名の漁夫より成立って居り船長は船の所有者の一人であり出漁中及び操作中は操業，航海，機関，その他補修作業のすべてに関係し漁夫は漁具の整備及び作業　食事等の仕事に従事する

漁獲物は卸売市場の仲買人の競争売にて売買される　純利益は餌代、氷代その他の費用を控除した金額を100%として船主は30%を受け取り船長は特別歩合として5%を受け取りその他の65%が同様所謂平等に船員及び船長に分配される。

漁具の種類

鮪延縄は水面下に釣の付いた縄を配置して鮪及び旗魚その他を取る為に作られた漁具の一種である延縄は瓶玉をつけた浮縄で支えられた主縄と水中に垂直に垂れた枝縄即ち釣が付いて居る部分から作られて居る

次に述べるのはハワイ地方にて使用される延縄の一般的なものであるが、船舶及び土地により多少の相異はある

この地方に於いては延縄は33～25尋（尋6呎 1m80cm）程度の主縄既ち幹縄を一本の主縄として浮子及び枝縄等を取り付け長さ約140～203尋のものを作りこの長がハワイ地方では一鉢によばれるこの籠は日本産の竹に依り作られている20～30鉢を一本に結び末端の延縄には特別に二本の枝縄が追加されこれに依て一組が完成する出来上った種々なる縄は巻環され積込の場合には箱又は竹籠の中におかれる

1) 幹　　縄

幹縄は浮玉のついた浮縄に依り保持され水平に垂直にぶら下がった枝縄が付いて居り主として240～260繊維の中堅糸かすり糸とよれて幹縄として使用される

2) 枝　　縄

枝縄は四部分より成り立って居る即ち滴糸の部分績縄（セキヤマ）鋳縄（カナヤマ）釣より成り立ちこの上端は直接の場合にはすぐに幹縄に取り付けて有るか又は長さ15cm～20cmにて直径6mm～1cm2mmの綿縄か又は麻縄の糸輪に括り付けられて居り枝縄の長さは20cm～27cmであり釣は大部分が直径6mmの軟鋼製である

の竹棒を丸めた物でその竹棒の中には、鉄棒がさしこまれて居り長さ8^{m}〜9^{m} 網目約3^{cm}の嚢網が取り付けられて居り竹棒の外側はコールタールにて塗って有り直径4^{mm}、6の縄にて係止して有る 出来上った枠組は直至4^{mm}、6 長さ$4^{m}57^{cm}$の8本の縄で支持されて居り、8本の支持縄も1本の長さ$4^{m}57^{cm}$し直径$1〜2^{mm}$の縄にて結び付けられて居る

撒　餌（コマシ）

餌料を漁獲する場合の撒餌は野菜の粉末か又は鰹の粉末が使用されるが日本人の場合には鰹の粉末が多いが而し肉餌を撒餌として鯖を取る事は現在は違法と成って居る

餌料即ち鯖餌は次の方法によって漁獲される

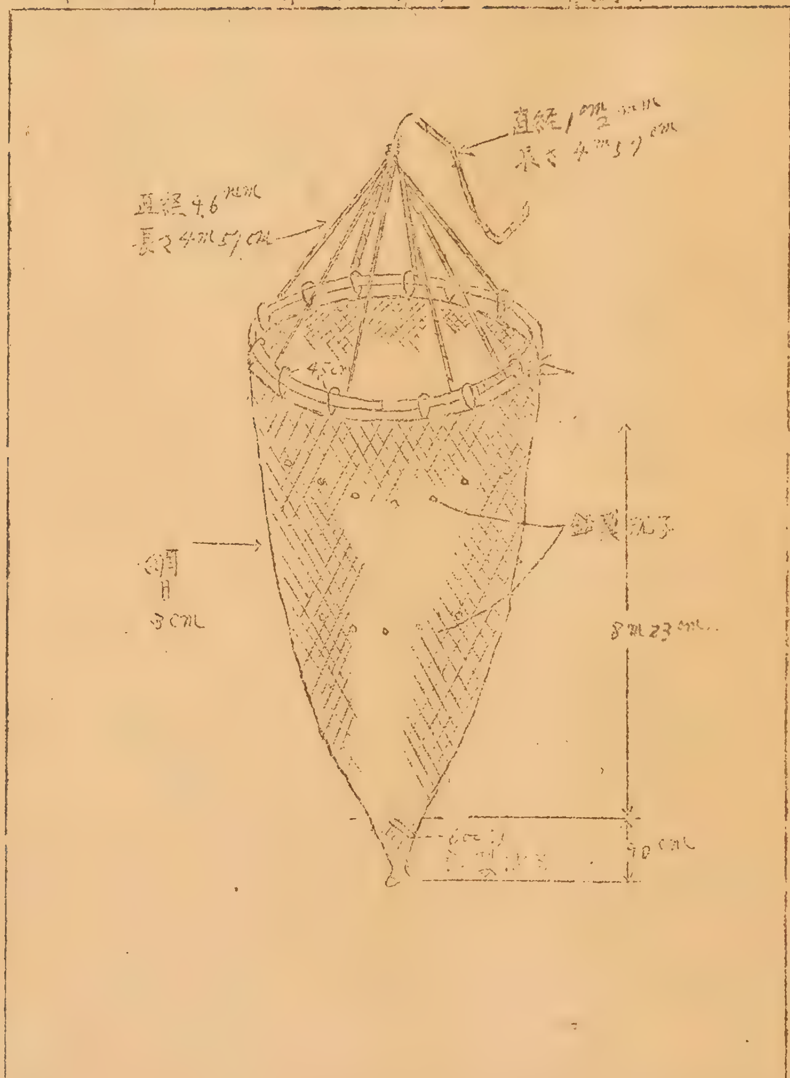
厚地の布の中に約茶碗一杯の野菜粉を入れてこれを撒餌とするこの厚地の布には小さな鉛製錘が付いて居り自然に下方へ行く様に出来て居り撒餌袋の口は導縄にて結ばれて居り強く引く事によって撒餌が適当に撒餌される様に構作されて居り

（――――――）撒餌にて魚群が導惑されこの附近に鯖が集中する迄何度も同様の動作が繰り返えされた後鯖船即ち親船より小型船が下されるこの小型船には船外桟が取り付けられ魚群と接触を保持する事が出来る様に成って居る。魚群

[illegible]すくいネット（この時は水[illegible]
[illegible]鯖取網[illegible]）[illegible]（操作はずっと繰り返されなが
ら）[illegible]鯖が[illegible]入って来て[illegible]行われる網の[illegible]
鯖群が入った所を見計って　網は表面即ち海上に引き上げら
れるその後竹竿は分解され網だけ小型船上に引揚げられる
獲られた鯖はすぐに鯖船上に内臓が取りさられて塩蔵されて
處理方法が行われる。

オベルネット（鯖取網）が海上に引き上げられた後も撒餌は
続ずけられる；この方法に依って充分の餌料が漁獲されるまで
撒餌は続ずけられ同様の操作にて餌魚が取られる
毎日の延縄漁業に必要な餌量は150～200本であって一漁期
には1000本程度が必要である　漁獲された鯖は塩蔵されるが
この塩蔵の場合にも多量の塩が使用される
塩臓された鯖は箱に入れられて船倉に格納される
鰯の場合と同様の操作が行われて居る

第三図　　オペルネット（鯖網）



右のオペルネット（ハワイ語の呼び名でオペ
は鯖の意）は鮪の延縄の餌料を取るために使
用されてこの網は水中深く投入され撒餌が魚群
を誘引（又は誘惑）するように使用されこの網
の上に多くの魚群が集中したときに引揚げられる

六月気象日表抄　（観測露場　水試内海面上二米）

日	気圧 10時の値	気温 ℃ 10時の値	最高	最低	日較差	湿度 % 10時	最低	降水量 mm	蒸発量 mm	雲量 10時	風 向	速 m	海水温 一米深 ℃	記事
1	[illegible] 上午最低	21.5	22.0	16.0	6.0	66		4.9	0.9	10	NE	6.0	18.6	◎0
2	[illegible] 上午最低	19.2	16.3	12.3 朝間最低	5.9	91		4.8	3.0	10	N	3.0	18.5	◎0
3	[illegible]	19.3	23.9	10.2	13.9	69		19.5	2.9	9	NE	4.0	18.8	◎1
4	[illegible]	19.8	22.2	16.0	9.2	81		3.8	1.2	10	NE	3.0	19.1	◎0
5	[illegible]	21.6	24.5	21.2	4.2	78		—	5.8	4	SSW	3.0	17.4	
6	[illegible]	23.8 上午最低	26.2 月高最高	21.0	5.2	74		—	2.6	6	S	5.0	20.4	
7	[illegible]	24.0	28.0	20.2	7.8	73		—	2.0	6	SSE	4.0	20.4	
8	[illegible]	21.3 上午最低	22.0	17.0	5.0	67		15.5	0.3	1	NNE	6.0	21.0	◎1
9	[illegible]	19.2	20.3	16.0	4.3	93		2.2	0.6	10	N	5.0	19.2	◎0
10	[illegible]	18.1	22.8	17.5	5.3	94		2.0	2.1	10	N	3.0	19.2	◎0
11	[illegible] 中間最低	22.4	24.5	17.4	5.1	83 中間最低	64 中間最低	—	4.6	10	SSW	5.0	17.8	
12	[illegible]	23.6	25.6 中間最高	17.5	8.1	75	54	—	5.4	8	S	3.0	19.3	
13	[illegible]	24.2	26.4	19.2	7.2	66	66	—	5.4	0	NE	3.0	20.6	
14	[illegible]	22.9	23.1	17.0	6.1	73	65	10.6	0.3	0	S	4.0	20.9	◎0
15	[illegible]	22.2 中間最低	24.0	18.3 中間最低	5.7	93	58	21.2	0.3	9	S	2.6	17.5	◎0
16	[illegible] 中間最低	16.9	17.6	14.5	3.1 中間最低	91	81	4.6	3.0	10	N	5.0	17.2	◎1
17	[illegible]	21.2	25.8	16.6	9.2	79	57	2.0	5.5	0	N	3.0	18.6	◎0
18	[illegible]	21.6 朝間最高	24.0	17.5	2.5	80	77	3.4	2.1	10	SW	3.0	18.9	◎0
[illegible]	[illegible]	25.0	25.0	20.0	5.0	53	80	0.9	2.8	6	S	3.0	[illegible]	◎0

	[illegible]	[illegible]	[illegible]	20.5	[illegible]	[illegible]	80	5.0	2.5	10	SW	3.0	21.0	
21	[illegible]	22.2	23.2 下限極	[illegible]	3.4 下限極	[illegible] 下限極	64	0.2	2.6	10	SW	3.0	21.0	◎0
22	[illegible]	24.0 下限極	29.6	[illegible]	8.4	42	50 下限極	24.2	0.8	10	NE	4.0	21.6	◎1
23	[illegible]	20.0	25.0	[illegible]	2.8	[illegible]	89	55.0	—	10	S	3.0	21.8	◎2
24	[illegible]	24.5	26.2	[illegible] 下限極	6.8	[illegible]	68	28.8	1.9	4	下限極 02h	20.0	21.9	02h ◎2 颱風が北方通過
25	[illegible]	26.3	23.4	[illegible]	3.4	[illegible]	72	—	2.1	10	N	4.0	20.9	
26	[illegible]	[illegible]	25.2	[illegible]	5.1	2.6	80	0.8	1.1	10	NE	3.0	20.8	◎0
27	[illegible]	22.0	27.2	[illegible]	7.8	2.1	71	5.0	5.3	6	SW	5.0	21.0	≡1 ◎0
28	[illegible]	23.2 下限極	27.5	20.5	4.9	[illegible]	63	0.3	5.6	10	E	3.0	21.1	≡1 ◎0
29	[illegible]	[illegible]	[illegible]	20.1	5.3	6.3	77	0.3	2.0	10	—		21.6	◎0
30	[illegible]	23.2	[illegible]	22.0	3.4	[illegible]	83	2.5	2.4	10	SW	1.0	20.4	◎0
月計								212.0						
月平均	757.01	21.8			5.5	5.8	75		2.6	7.5			20.1	

沿岸漁船の小型無線機の設備について

沿岸漁業の手繰網竹輪網などによる小型漁船は現在6,22隻に達しその濫獲により沿岸魚族は絶滅の危機にひんし減船問題がやかましくなって来た。2〜4年前迄は三崎の見える処で日帰りで鯖を釣り又夜釣りの時などは一大不夜城をよく三崎から望見されたものである。年と共に漁船の数も増し漁獲量も増加し従って近海には魚が少くなり漁場が遠くなった。そのために船型も従来の5〜10屯級より20〜30屯級の沿岸大型船えと移行し現在は約十数隻の沿岸大型船を数えるに至っている。漁場が遠くなれば船も大型となり航海日数も延び危険も伴うことが想像出来る。昔は日帰りで釣れた鯖も今日では勝浦沖え出漁し7〜10日後でなければ三崎には帰って来ない。

新船のうちはまだ故障はなかろうが船も古くなれば機械船体等の故障は予想しなければならない。万一この様な緊急事態が発生した場合は大洋の真只中では呼べど叫べど詮なき事である。無線機の必要な事はこの一事を以てしても了解出来る事と思う。即ち若しも無線電信又は無線電話に依り漁業局三崎無線なり或は僚船と呼んで故障の対策に当り善処する事が出来る事は船舶の安全人命の保全上極めて必要なことではあるまいか。

一方漁場が遠い即ち広い大洋となるために魚群を探す事も至難なことであるがこれは魚群探知機に依り探せば解決出来ることである。然ながらさきにのべた様に大洋のことであるから如何に魚探を

しかしこれとても一隻にては漁場を探知する迄には相当の日数を必要とする事になる　ここになるべく多くの船に魚探と無線の併用が必要なわけである。数隻かの魚探船の中一隻で探知し得た漁場を無線機に依り僚船に知らせ共同にて漁獲の増産をはかることこそ真に沿岸漁業の発展に望ましい事である。他方無線機に依り刻々漁況（漁場漁獲物漁況）を船主に知らせ陸の各港の相場をにらみあわせ一番値売の出来る而も燃料のいらない近距離の港に入れねばならない

最近三崎だけでも12隻の沿岸漁船に無線機を設備した事は自他共に喜ばしい事であるが銚子館山久慈浜那珂湊等を根據とする沿岸漁船は既に無線電話を設備し活発に能率的に運用して居り焼津沿岸漁船も無線電信を極力利用し成果をあげていることは衆知の通りである　殊に今回の如き長距離漁場えの船団の出漁には無線機に依る時々刻々の情況の獲得及び之に対する指示を居ながらにして三崎でなし得ることは絶対に必要なことであろう

将来無線電信一本にすべきか無線電話一本にすべきかと言うことは今後共考えねばならぬ事ではあるが之は無線電信と無線電話とを兼ねた無線電信電話は理想である　九州等遠距離通信には電信に依らねばならないし　近距離通信に於ては電話が便利だからである　来年二月以降は全国的に電波監理委員会の定めるところに依り電信と電話は何か一方にしなければならない不便は有るがそれ迄は従来の1905kc（電信）1955kc（電話）等に依って三崎無

線局と連絡し 3090kc にて富江と連絡する事になるから一寸も不便は感ぜられないだろう

一隻一隻で漁場を探すよりも漁船群で漁場を探すことは能率的でより有利である。この意味に於ても全国的に特に三崎に於ける沿岸漁船の無線設備の増加は助長されねばならない。

（三崎無線局長　林幸雄治郎）

旧相模丸顕彰碑建立について

旧相模丸は神奈川県指導船として第二代であり昭和5年横浜市浅野造船所で建造船体は鋼鉄製船種はケッチ型補助機関付帆船総噸数135噸58　登簿噸数49噸83　重要寸法長94呎00　幅21呎00　深9呎30　速力1節60にして機関は新潟鉄工所製エアレスディーゼル式石油発動機250馬力を据付け其他重要設備として無線電信電話装置方向探知機海洋観測装置冷凍冷蔵装置探照灯等を備え副漁具としてラインホーラー撒水機其他遠洋漁業指導船としての一切を完備し当時は最も大型船に属し優秀漁船であった。乗組員は定員岡田船長以下21名臨時漁夫23名(鰹釣漁業試験航海のみ)初代相模丸にて実施出来得なかった遠洋漁業試験を実施した　即ち例年4月下旬より8月上旬まで鰹釣漁業試験を、9月下旬より翌年2月下旬に亘り鮪延縄漁業試験を実施し昭和6年度に於ては鰹釣漁業に於て三崎町営魚市場に水揚せる漁獲高累積は実に第二等賞の栄位を獲得し鮪延縄漁業に於ては北海道方面の鮪漁場として室蘭沖釧路等の沖合はつとに知られている處であるが更に色丹島より択捉島方面に注目し出漁1航海5,000貫余の鮪を釣獲し漁獲能率の記録を作り該方面の有益なる事業となし尚金華山東方沖合700〜800浬の海区に於て10月下旬より11月下旬まで定期的にカジキの多獲せられることを探る等一般漁船に周知せしめ斯業の発達上好指針となすを漁業界発展の為多大な貢献をなしつつあったが　昭和

16年第二次大戦開始されるやいち早く海軍に徴用せられ本邦東方海面の哨戒に日夜精励しつつあったが昭和16年5月15日敵潜水艦と交戦のち船体は沈没乗組員岡田船長以下21名も亦船体と共に殉職したのである

暗雲にとざされた様な占領も4月28日講和条約の発効により終焉し殉職してより10ヶ年を経過したる6月18日をむかえるに当り当時の場長桑原大助氏、相模丸建造当時の会場庶務主任林信雄氏前世保局長山本傳二氏等が発起人となり朝野の各位の御賛同と御援助を得、木村場長以下職員一同これに協力し試験場内に顕彰碑を建立して生前業界に於ける功績をたたえると共に故人の冥福を祈り永く顕彰する意味でこれを建立した次第である。

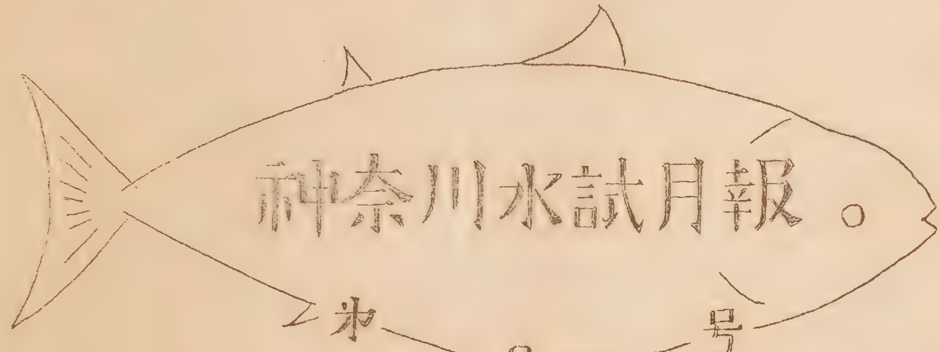
× × × × × ×

顕彰碑は地上より約6尺の高さ、台石は二段とし其上に仙台石で高さ3尺幅1尺5寸表面には県知事内山岩太郎氏に揮毫を御依頼して「相模丸顕彰碑」と刻み裏面は「旧遠洋漁業指導船相模丸は昭和5年進水以来鮪延縄漁業鰹釣漁業等水産界発展の為幾多の貢献をなし、大東亜戦争開始さるるや海軍に徴用され任務遂行中昭和19年6月18日本邦東方海面に於て沈没し乗組員岡田船長以下21名全員殉職した。ここに生前水産界に於ける功績をたたえると共に故人の冥福を祈りこれを建つ。昭和27年6月18日発起人兼務大助林信雄山本傳二」と刻んである

除幕式は都合により7月24日午前11時より遺家族岡田シズ氏ほか

トミ氏、前田喜代氏、山田すず氏、佐藤わき氏、青木勇吉氏、川名文太郎氏、福本いよ子氏、松下口男氏、松下金作氏、佐藤紫市氏、吉田ちイ氏、高津元代治氏等、本庁農林部長安井常義氏、元水産課長加藤喜八郎氏、県会議員板倉武二氏、県鰹鮪漁業協同組合長森本正章氏等参列のもとに池田座務主任の開式の辞に次いで、吉田神主の修祓、故竹山彦太郎局長の遺児那子さんによって除幕され、祝詞奏上、玉串奉奠、発起人拝礼、来賓祝詞、遺族謝辞等と厳粛なうちにも和やかに進行し、池田主任の閉式の辞をもって除幕式を終りました。

（逓信画報記）



神奈川水試月報

オ 2 号

Kanagawa Prefecture Fisheries Experiment Station
Monthly Report No. 2　July 1952

昭和27年7月

目　次

遠洋漁業水揚地調査

—— 三崎港 6月操業分 ——

前号に於て新漁場調査の意義、新漁場名、体長測定等の概略について記すと共に4月操業の一部及び5月操業分について漁場別に漁種別の漁獲高、体長組成等の成績を示した
今月は引続き7月3日より7月24日までの間に水揚された6月操業分18隻の漁獲高及び一部の体長測定成績について記述する
尚7月末日までには8隻の帰港を経つているが之等は7月操業として次号にゆずつた

I 漁場別漁獲高調査

第1表に月別、漁場別漁獲高表(6月分)を掲げた
調査隻数は18隻で5月操業分の21隻に比べ若干減少している その中ハワイ南西海区が約2/3を占め前月より3隻増加しているが旧南洋[illegible]中部太平洋赤道海区等は減少しミッドウエー海区が一隻加つた
但し総水揚尾数同〆数は300尾 7000〆夫々増加している
総体的には きはだの漁獲が2倍半増加しのほか、その他は若干減少している 又数量は少ないが各漁場にくろまぐろが現はれているのが注目される
以下各漁場別に前月分と比較しつゝ記述する

A ハワイ南西海区 (0°-20°N 180°-160°W)

操業範囲は4月5月に於ては14隻中12隻は7～12°Nの赤道反流の北側及び北赤道流のめばち漁場にて操業し2隻がその両者にまたがつて操業していた 6月に於ては5°N以南のきはだ漁場が増加して11隻中4隻、9°-12°Nのめばち漁場が7隻であり 5°-8°Nまでの間の赤道反流系では余り操業されてない様である
流向は北側のめばち漁場は何れもW、WNWが多く水温も26-27℃台が主体で北赤道流系と考えられ5°N以南ではE又はNEが多く水温はやはり26-27℃台が多く赤道反流系と思はれる
重な魚種の漁獲状況は以上の操業区域の変動に伴うてきはだの激増が目立ち5月の釣獲率0.39、魚種百分率[illegible]%が6月は2.66 40%となつている 逆にめばちは5月の釣獲率2.52、百分率50.1%が6月は1.84 30.3%と減少している 5月にみられなかつたくろまぐろが少し現はれかじき類は殆ど変化がない さめ類は大体半減している 総釣獲率はきはだの増加が大きくひゞいて前月の5.03に比べ6.08となつている 前月に於てもこの漁場の5°N以北と以南とでは前者はめばちを主体とし後者はきはだを主体としていることを指摘したが今月の調査ではそれが明瞭に現はれてきたので第2表に5°Nを以て区分した漁獲高の比較をかゝげた この表によれば5°N以北と以南とではきはだとめばちが極端に対照的に現はれきはだは5°N以北では釣獲率は平均0.07にすぎないが以南では5.91と高率を示し逆にめばちは5°N以北では平均2.66であるが以南では0.58で約1/4以下に減つている
但し5°N以南の5月操業の1隻は両者にまたがつて操業しているのできはだめばちの率はその中間に位している 魚種百分率に於ても5°N以北のきはだは1.5%に対し5°N以南75.1%めばちは5°N以北54.3%に対し以南は7.4%くろかわは北が13.5%南が4.2%で明瞭に以上の関係が現はされている かじき類はさめも大体5°N以北が以南の約倍位多くなつている 尚はつきりした程度は判らないがきはだめばち卵巣がかなり熟したものが多い様である
又6月21日から7月3日まで10-12°N 170-171°W 附近で操業した船の報告では体長60cm位のめかじきの幼魚の多いことが記されている

B 旧南洋群島海域 (0°-10°N 130°-180°E)

5月の操業船7隻に比し今月は4隻に減少している 操業区域は前月は150-160°E附

近か多かつたか今月は消西によつて140°E附近か多い水温はやゝ高く28.2—29.5°C
どう°N附近の赤道反流系か多い　釣獲率はきはだが先月の平均2.67に対し今月3.26と
なり増加しめばち、くろかわもそれぞれ前月より若干の増加を示せはせう、かじきはハワ
南西海区と共に著しく増加している　さめ類はハワイ南西海区でも少し減少しているかこ
漁場に於ても大体半減している　総釣獲率はきはだを始め各魚種共に増加しているので5
の5.18に比し6.41とかなり高まつている　相模丸の調査ではこの附近のさめはよしき
ひらかしらの両種が過半数を占めあをざめは極く少なかつたが6月はハワイ南西海区、旧
洋庁治海南部ともあをざめが著しく多い模様である　魚種百分率ではきはだは前月同様
%を占めめばちくろかわは13%で稍増加はせうか10%近くを示して激増しさめ類は
%で半減している

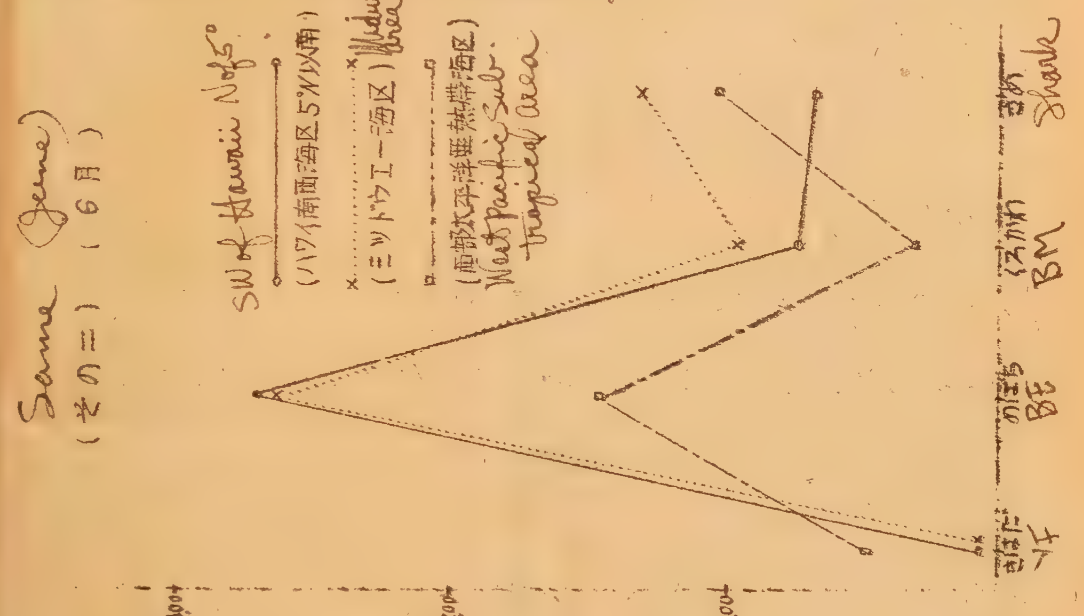
C　西部太平洋亜熱帯海区　（20°—30°N　130°—180°E）
5月の3隻に対し今月は1隻でそれも台湾東方海区にまたかつて操業している　水温は
の25、26°N　142°—145°E附近の23～24°Cに比し27°Cで著しく昇温してい
尤もこの水温はもつと台湾に近い水域ではないかと思はれる　きはださめの釣獲率は殆ど
じめばちが前月か0.05で著しく低率であつたのか6月は1.47と激増している　かじき
ではまかじきか僅かに増加しているかくろかわ　めかじきは減少しはせうは同率である
鰹は激減している　総釣獲率は4.05で前月より稍低く各漁場の中で最低である

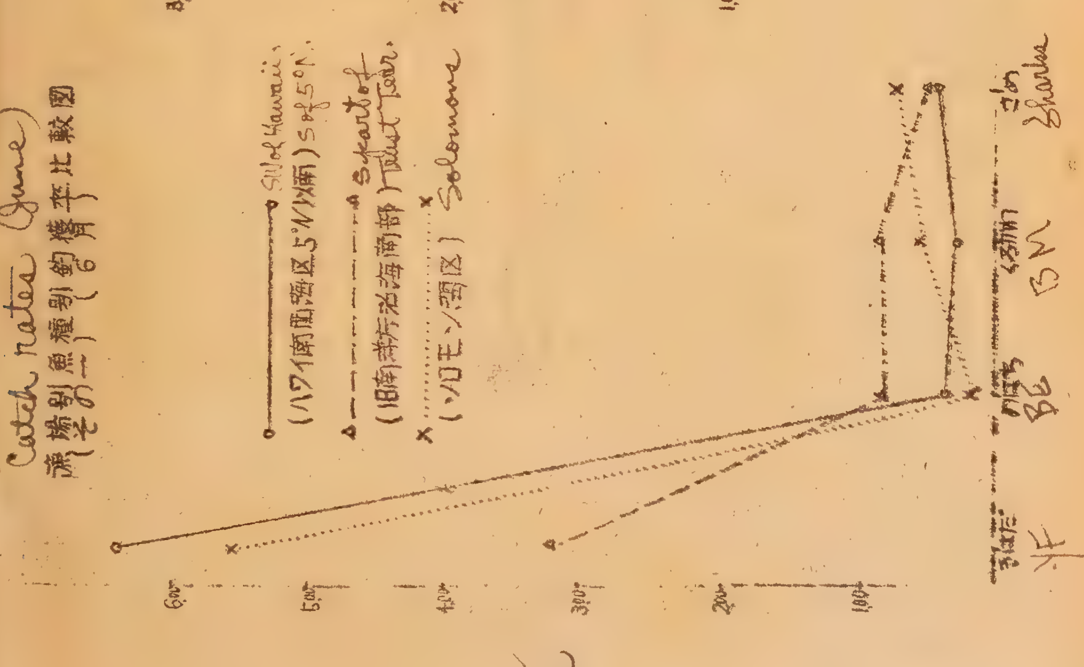
D　ソロモン海区　（0°—15°S　130°—180°E）
この海区は5月1隻今月も1隻であるか7月31日から8月7日までの間に5隻（7月
分）入港しこ居り6月以降大洋船団の29隻が操業中で従来の鮪船団中最高の漁獲成績を
げて居る模様でハワイ南西海区と共に最重要漁場たらんとしている
6月の1隻は3—4°N　163—164°E附近も一部操業しているか水温は28.9～29
Cでかなり高し、流向はW、NW0.5～0.7で南赤道流系であるきはだが主体で5月の釣
率1.88に対し6月は5.56で約3倍になり　めばちは同率　くろかわさめも同率、前月
比べびんながかつをが増して居る　総釣獲率は5月の3.86に比し8.14で倍増し各漁
中最高である　ハワイ南西海区の5°N以南6月の総釣獲率か8.15でソロモン海区と同率
南赤道海流区のきはだ漁場としての優秀なことか証明される　こゝでもきはだ　めばちさ
は消然している模様であり　さめはよしきり　ひらがしらが主体で脂肥をもつものが多

E　ミッドウエー海区　（20°—30°N　180°—160°W）
ハワイ南西海区の北側に続く漁場で従来邦船の操業は殆どなかつた模様であるミッドウエ
のSE300附近で操業しているか水温は25.5°Cで流向は種々できわめて複雑な海況を
している模様である　海況はハワイ南西海区の11°N附近ときわめてよく以て居り僅かに
ろかわ　まかじきが稍多くさめが約2倍の率を示している　又30尾のくろまぐろのとれ
いることも注目される　めばちの卵に未熟なものが多く、さめはよしきり　ひらがしら
をが各々同数位総獲率5.98でめばち漁場としてハワイ南西地区に次いで注目され今后こ
海区の操業は増加するものと思はれる　先月操業された台湾東海　セレベス海は6月はな
つた

F　漁場による魚種の分布について
以上の各漁場についての説明で共通なことはハワイ南西海区5°N以南旧南洋庁治海南部（
も精密にいえば5°N以南）ソロモン海区等は主として南赤道流及び赤道反流の南側を含む
域できはだか主体となつてめばち　くろかわは少し一方ハワイ南西海区5°N以北ミッドウ
ー海区、西部太平洋亜熱帯海区等は北赤道流を含み亜熱帯収斂線以南の海域で海区とに大
される様に思はれる　以上4魚種の釣獲率を各漁場別にグラフで示したものか第一図の通

別 魚種別 釣獲率比較図（6月）1、2である 其の一はきわだを主体とした三漁場できわだの率のみ高いめばち、くろかわ さめは略同率でム字型を示し其の二はめばちを主体とする三漁場でめばちが著しく高くきわだ、くろかわは低くさめの率が稍高いので稍不規則であるがV字型を呈している 之等の型は同一漁場でもその位置によつては異るであらうし又季節的な変化も考へられるので必ずしも一定したものではないと思ふが大体に於て各漁場の性格を表はしている様に思はれる 但しびんなが、やかじき類を主体とする30°N以北の漁場や地形、海況の複雑な130°E以西の漁場では勿論この様な簡単な型では現はせないと思ふがフィリッピン、セレベス、ジヤワ、スマトラ等の沿海も大体きわだを主体とした漁場であるから略前図のその一に近い型をとるものと想像される





Ⅱ 体長測定

6月操業船の中水揚地に於て体長を測定したものは5隻で各魚種別に10cm毎の体長組成をオ3表に示した

A きはだ

鮪船乗組員の話によればきはだの大きさについてハワイ南西海区5°N以南から更に0°線南サモア海区にかけてのきはだは平均13—14メ位、旧南洋庁沿海南部のきはだは平均9メ—10メ（相模丸調査）ソロモン海区5°S160°E附近では8メ平均ときいている

ハワイ南西海区　（5°N以南）

今回の測定は0°線附近で操業されたものであるが　他の漁場に比べて著しく魚体の大きいものが多い。5.6月を通じて他の漁場では141cm以上の大型の率は大体10％以下であるがこの漁場では141—150cmに最高の山があり37.8％、更に151cm以上が7.8％あり計45％に達している　121—141cmの中型魚も47％を占め120cm以下は6.7％に過ぎない　中型魚でも131—140cmが31％になっているので結局11—1.8メ程度の大型のみで77％を占めることになり前述の平均体重13メ—14メという事も正しいと考えられる（後章体長と体重の関係参照）

旧南洋庁沿海南部

5月のときと同様に121—140cmの階級が最も多くて約53％を占め最高の山は121—130cmにある　但し5月はこの山が62％に達していたが6月はずっと減り141cm以上が9％　120cm以下の小型が約38％増加している

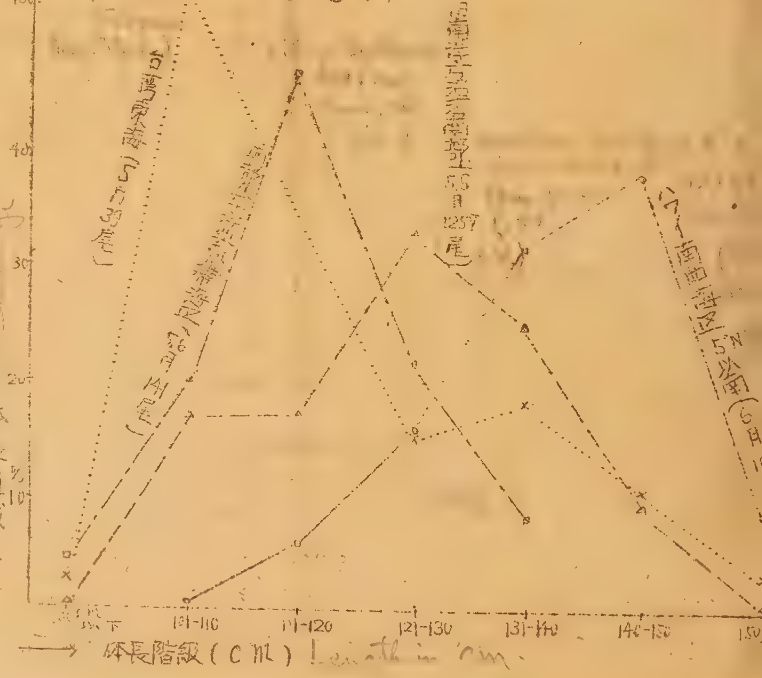
西部太平洋亜熱帯海区

5月と殆と同じ組成を示し141cm以上の大型は全くとれない　最高の山は前回と同様111—120cmにあって41％を占めている　5月に比べ110cm以下が減って121—130cmの階級が増加している yellowfin

きはだの分布についての一考察

僅少の資料を以って或る事柄を決論づけることはきわめて危険であるが5.6月の調査及び昭和26年の1ケ年間に亘る相模丸の旧南洋庁沿海南部の調査結果等からみると次の様なことが考えられる　台湾東部においては110cm以下の極小型が5月に55％（但し測定尾数は少く39尾）その東に連る西部太平洋亜熱帯海区では101—120cmの小型が5月は77％6月は60％旧南洋庁沿海南部では121—140cmの中型が

漁場別きはだ体長組成一覧図　（オ2図）
（5～6月）



5月は85% 6月は53%（相模丸の1ケ年の平均は64%）ハワイ南西海区（5°N以南）では131－150CMの稍大型が6月に約70%を占め以上の事柄をグラフで示せば才2図となって漁場ごとに山が順次にづれていることがわかる

ソロモン海区は旧南洋庁治海南部と魚種の組成も体長組成も稍似ているようであるが7月操業の船の報告では1－2°S 165－168°E附近のきはだは3－4メの小きはだ又はそれ以下のきめじが多し5－7°S 165－168°E附近では中型程度の7－8メが多い模様である量的にみれば台湾東海、西部太平洋亜熱帯海区等に南の漁場に比べて非常に少い 勿論以上の事柄のみでは各漁場相互の関連、特に南赤道流系のハワイ南西海区（5°N以南）やソロモン海区のきはだと北赤道流系の西部太平洋亜熱帯海区、台湾東海 その中間の旧南洋庁治海南部のきはだの間にその分布なり廻游についてどの様な関連があるか或は全然別系統のものか全くわからない。しかし季節的、地域的のきはだの体長組成の変化、数量的の変化等に関する資料が多く集ればきはだの分布や廻游について何等かの示唆が得られるものと期待される

B めばち

ハワイ南西海区

5月に測定したこの海区の4隻は何れも操業範囲は10°N附近の海域であり他の漁場に比べて大型の率が最も高かった 今回は0°線附近で操業したもの1隻、10°－11°S附近操業の1隻の計2隻である 前章でものべた様にハワイ南西海区でも5°N線を境として漁場の性格は全く反対の型を示しているが才3表に示した体長組成は両船の平均値であって最高の山は151－160CMにあって他の漁場より大型が多い 5月に比べると161CM以上の大型はわずかに減少し140CM以下が稍増加している ハワイ南西海区の5°N以北と以南とを比較すると明かに5°N以北が大型が多く次表に示す様に151CM以上の大型は5°N以北の63%に対し以南は25%にすぎず130CM以下は5°N以北の3%に対し以南は39%となっている

ハワイ南西海区5°Nを境とせるめばち体長組成の比較

操業月日	操業範囲	操業回数	体長	110以下	111－130	131－150	151－170	171以上	合計
5月29日 6月10日	10° － 11.5° N 180° － 174° W	11	尾数 (%)	0 (0.0)	4 (3.4)	39 (33.0)	60 (50.8)	15 (12.7)	118 (100)
6月21日 7月13日	0° － 0.5° N 179° － 172° W	20	尾数 (%)	7 (7.4)	30 (31.6)	34 (35.7)	24 (25.7)	0 (0.0)	95 (100)

旧南洋庁治海南部

5月の測定及び相模丸の調査でも131－140CMに最高の山がみられたが今回はこの階級は16%に減少しその前后の121－130CM、141－150CMが夫々20%、27%と多くなっている大体に130CM以下のものが増加している 測定した2隻の中6°N 140°E附近操業のものが5－8°N 175°E附近操業のものに比べて小型が稍多かった

西部太平洋亜熱帯海区

めばちの体長組成に於ては旧南洋庁治海南部のそれと近似している 最高の山は131－140CMにあって27%でその前后の121－130CM、141－150CMが夫々22%、20%でこの間に70%が占められ151CM以上が大体10% 120CM以下が20%である

3 くろかわ

ハワイ南西海区1隻、旧南洋庁治海南部2隻、西部太平洋亜熱帯海区1隻の計4隻が測定された

ハワイ南西海区

201cm以上のものが全然ないが之は測定もれがかなりあるものと思はれる 5月同様に最高の山は171－180cmで二つの24％を占め次いで161－170cmが前回と同様の16％を占めている

旧南洋群島南部

5月の測定では151－190cmに[illegible]山が見られ大きいものは比較的少かったが6月に於ては151－180cmに[illegible]平な山が現はれ更に201－210cm 10％ 231－240cm [illegible]小さい山が現はれている 総体的には5月に比べて大型が増えて160cm以下の小型が減少している

西部太平洋赤道海域

最高の山は181－200cmでそれぞれ23％ずつ現はれそれより大きいものは全然なく141－150cm、161－170cmに小さい山が現はれ140cm以下はない 西部太平洋赤道海域[illegible]の6月のきはだ めばち くろかわの[illegible]には小型[illegible]大型の階級が何れも全然含まれていない之は実際に大型のものがいないのか 測定もれかまだ現在程度の資料では不明である

体長体重曲線

市場に水揚された各魚種毎に[illegible]に計った体重(各魚種共魚体は[illegible]てある)と体長との関係をグラフに現はした 今回は比較的測定尾数の多い西南洋方諸島南部及びハワイ南西海区のきはだ めばち くろかわについてのみ示した グラフ中の各点は各魚種共体長を2cm毎に区切りその範囲に入るものの平均体重(メ)を現はしている 従って体長の特に大きいものでは1尾又は2尾しかない点を現はし同体長の魚の多いものでは数十尾の平均体重を以て1点を現はしている場合もある 未だ測定尾数少いのではっきりした事は言えないがめばち くろかわは両海区共殆ど差は認められない きはだは西南洋方諸島南部よりハワイ南西海区(5月資料)の方が幾分大きく特に体長の大きいもの程その差は大きくなる例へば131－132cmでは前者が10メに対し後者は10.5メ、151－152cmでは前者が13メ後者は15メとなっている 120cm以下では殆ど差は見出せない

今後測定資料の増加と共に他の漁場についても同様なグラフを画きたいと考える

農林省統計調査事務所の7月三崎港水揚調査

7月1日より末日までの三崎港の鮪船及び鰹船の水揚船数及び魚種別水揚量は次表に示す通りである

三崎港水揚量調査表 (鮪船) 27年7月

入港鮪船の屯数	100屯以上	50－99.9屯	20－49.9屯	合計
魚種 ＼ 入港船数	25	3	1	34
めばち	133,497メ	6,733メ	20	140,300メ
きはだ	145,024	15,682	14	163,120
くろかわ	81,392	2266	231	91,389
めかじき	1,043	989	174	2206
まかじき	2681	823	104	3608
ばせうかじき	2232	674	7	2913
その他	7621	10,061	877	18559
計	373,990	40,673	1427	422095

Catches investigated (June)

月別漁場別漁獲調査表（6月分）

操業月別	Area 漁場名	Location 操業範囲 fished	Number of boats 調査隻数	Water temp. 水温	Principal currents 主ナル流向	Times fished 操業回数	Total baskets 使用漁具数	Total hooks 使用鈎数	Fish Catch rate % Catch	きはだ YF	めばち BE
Month 6	SW of Hawaii ハワイ南西海区	0° – 11.5°N 180° – 164°W	11	25.6 〜 29.5	NE E WSW WNW	164	53,338	287,390	尾数 釣獲率 百分率	7,005 2.44 40.1	5,29[illegible] 1.84 30.3
	Southern Trust Terr.	4° – 7.5°N 138° – 175°E	4	28.2 〜 29.6	NE NW	42	14,430	72,150	〃	2,349 3.26 50.8	620 0.86 13.4
	West Pacific Subtropical	25° – 27°N 120° – 140°E	1	27.2	NE SE	19	4,750	19,000	〃	95 0.50 12.3	280 1.47 36.4
	ソロモン Solomons 海区	(3° – 4°N 163° – 164°E) 2.5° – 5°S 159° – 163°E	1	28.[illegible] 〜 29.5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	34,200	〃	1,900 5.56 68.2	70 0.20 2.5
	Midway ミッドウエー海区	25° – 26.5°N 176° – 175°W	1	25.5		[illegible]	[illegible]550	22,750	〃	20 0.09 1.5	600 2.64 44.[illegible]
Total 計			18			256	96,468	435,490	〃	11,369 2.61 42.1	686[illegible]

Catches in Area SW of Hawaii (May – June)

ハワイ南西海区に於て5°Nを以て区分せる漁獲[illegible]

操業月別	緯度によって分けた区分	Location 操業範囲 fished	Boats surveyed 調査隻数	Water temp. 水温	Main currents 主ナル流向	Times fished 操業回数	Gear used 使用漁具数	Hooks fished 使用鈎数	Fish Catch rate % catch	きはだ YF
Month 5	N of 5°N 5°N以北	7° – 11.5°N 178° – 164°W	7	26° 〜 29	NW WSW	105	36,382	187,020	尾数 釣獲率 百分率	111 0.06 1.2
6		9° – 11.5°N 180° – 164°W	7	25.6 〜 28.2	W WNW	103	36,958	180,590	〃	155 0.09 1.8
Total 計			14			208	73,340	367,610	〃	266 0.07 1.5
Month 5	S of 5°N 5°N以南	0° – 5°N 176° W	1			14	4,200	21,000	〃	700 3.33 52.0
6		0° – 4°N 179° – 166°W	4	27 〜 29.5	E NE	61	22,880	106,800	〃	6,850 6.41 78.7
Total 計			5			75	27,080	127,800	〃	7,550 5.91 75.1

水揚地 三崎港 at Misaki

調査員 斉藤壽郎 大林恒四郎

Table 1 才1表

Landings in kan

ろ	Black くろまぐろ	Black くろかじき	White しろかじき	Striped まかじき	B.B. めかじき	Sail ばせう	Skipjack かつを	Misc. 雑	Shark さめ	Total 合計	水揚〆数 水揚金額 Value in ¥	Notes 記事
27	11	1,336	2[illegible]	10	44	333	765	596	1,725	17,463	224,000〆	かに[illegible]もの[illegible]さめの中[illegible]が相当多い
01	0.0	0.57	0.01	0.0	0.02	0.12	0.27	0.21	0.60	6.08		
0.2	0.1	34	[illegible]	0.1	0.3	1.9	4.4	3.4	9.9	100	51,793,000円	
2	2	643	13	11	11	440	51	136	350	4,620	34,600〆	さめの中あ[illegible]は約[illegible]
0.0	0.0	0.89	0.02	0.02	0.02	0.61	0.07	0.19	0.49	6.41		
0.0	0.0	13.9	0.3	0.2	0.2	9.5	1.1	2.9	7.6	100	10,100,000円	
	1	60	2	70	20	20	2	20	200	700	5,000〆	きはだくろかじき[illegible]かなり熟している さめの[illegible] きり[illegible]
	0.01	0.32	0.01	0.37	0.11	0.11	0.01	0.11	1.05	4.05		
	0.2	7.8	03	3.0	2.6	12.6	0.3	2.6	26.0	100	1,500,000円	
50		176	12		3	4	300	15	255	2,785	17,500〆	[illegible]稍熟している さめは[illegible]
.15		0.51	0.04		0.01	0.01	0.88	0.04	0.75	8.14		
.8		6.3	04		0.1	0.1	10.8	0.5	[illegible]	[illegible]	2,950,000円	
	30	220	5	70	6	13	70	26	[illegible]	[illegible]	23,000〆	めばちの卵は[illegible] さめは[illegible]
	0.13	0.97	0.02	0.31	0.03	0.06	0.31	[illegible]	1.32	[illegible]		
	2.2	16.2	0.4	5.1	0.4	1.0	5.1	1.9	[illegible]	100	4,850,000円	
[illegible]	44	2735	52	161	34	810	1188	[illegible]	[illegible]	[illegible]	304,100〆	
	0.01	0.63	0.01	0.04	0.02	0.19	0.27	0.18	[illegible]	6.20		
	0.2	10.1	0.2	06	0.3	3.0	4.4	[illegible]	[illegible]	100	71,193,000円	

Many rather ripe BE. Shark [illegible] 1/4 blue

YF and BE eggs pretty ripe. Shark about [illegible] no [illegible] ①

②

③西部太平洋亜熱帯海区の一隻は[illegible]一部含んでいる

④ソロモン海区の一隻は[illegible]一部含んでいる

Table 2 才2表

(5.6月)

Yellowfin ろまぐろ	Black (くろかじき)	White (しろかじき)	Striped まかじき	BB めかじき	Sail ばせう	Skipjack かつを	Misc 雑	Shark さめ	Totals 合計	記事 Notes
	1,025	54	40	47	195	205	256	2203	9109	
	0.58	0.03	0.02	0.03	0.10	0.11	0.14	1.18	4.87	
	11.9	06	0.4	0.5	2.1	2.3	2.8	24.2	100	
6	1,328	4	10	31	174	538	381	1230	8758	
0.0	0.74	0.0	0.0	0.02	0.10	0.30	0.21	0.68	4.85	
0.1	15.2	0.0	0.1	0.4	2.0	6.1	4.4	14.0	100	
6	2413	58	50	78	369	743	637	3433	17867	
0.0	0.66	0.02	0.01	0.02	0.10	0.20	0.17	0.93	4.86	
0.0	13.5	0.3	0.3	0.4	2.1	4.2	3.6	19.2	100	
	110			2	6	28	10	140	1346	11°N, 171°W附近で数回操業しているのできはだの率は稍低くめばちは稍高くなつてると考えられる
	0.52			0.01	0.03	0.13	0.05	0.67	6.41	
	8.2			0.1	0.4	2.1	0.7	10.4	100	
5	308	16		13	159	227	215	495	8705	Operated several times around 11°N 171°W so YF rate is somewhat low, BE high.
0.0	0.29	0.01		0.01	0.15	0.21	0.20	0.46	8.15	
0.1	3.9	0.2		0.1	1.8	2.6	2.5	5.7	100	
5	418	16		15	165	255	225	635	10,051	
0.0	0.33	0.01		0.01	0.13	0.20	0.18	0.50	7.86	
0.0	42	0.2		0.1	1.6	2.5	22	6.3	100	

Length freqs by area, month, and sp

月別漁場別魚種別体長組成 (6月分

Boats surveyed

Yellowfin
きはだ

月別 (Month)	調査隻数 (Boats surveyed)	漁場名 (Area)	操業範囲 (Location fished)	操業回数 (Times fished)	Fish %	cm 100 以下 (below)	101–110	111–120	121–130
6	1	ハワイ南西海区 SW of Hawaii (5°N 以南) S of 5°N	[illegible] – [illegible]°N [illegible] – 172°W	20	尾数 %	0	5 (0.5)	58 (6.2)	178 ([illegible])
	2	[illegible] Southern Trust Territory	5 – 7.5°N 13[illegible] – [illegible]°E	28	〃	2 (0.2)	211 (19.7)	193 (18.5)	297 ([illegible])
	1	W. Pacific Subtropical 亜熱帯海区	[illegible] – 27°N [illegible] – 140°E	19	〃	2 (2.4)	15 (18.1)	34 (41.0)	25 (30.1)

Bigeyed
めばち

same headings

月別	調査隻数	漁場名	操業範囲	操業回数		cm 100 以下	101–110	111–120	121–130
6	1	SW of Hawaii ハワイ南[illegible]	[illegible]	[illegible]	尾数 %	0	7 (3.3)	13 (6.1)	21 (9.9)
	2	Southern Trust Territory	5 – 7.5°N 1[illegible] – [illegible]°E	28	〃	0	31 (9.5)	45 (13.8)	67 (20.6)
	1	W. Pacific Subtropical	[illegible] – 27°N [illegible] – 14[illegible]°E	19	〃	2 (1.1)	19 (10.3)	18 (9.7)	42 (22.7)

Black Marlin
くろかわ

same headings

月別	調査隻数	漁場名	操業範囲	操業回数		cm 140 以下	141–150	151–160	161–170
6	2	Southern Trust Territory	5 – 7.5°N 13[illegible] – [illegible]5°W	28	尾数 %	11 (2.5)	25 (5.7)	59 (13.4)	64 (14.5)
	1	西部太平洋亜熱帯海区 W. Pacific Subtropical	25 – 27°N 120 – 140°E	19	〃	0	7 (14.9)	3 (6.4)	8 (17.0)
	1	SW of Hawaii ハワイ南西海区	10 – 11.5°N 174 – 180°W	11	〃	0	0	2 (2.4)	22 (26.8)

…cies (June)

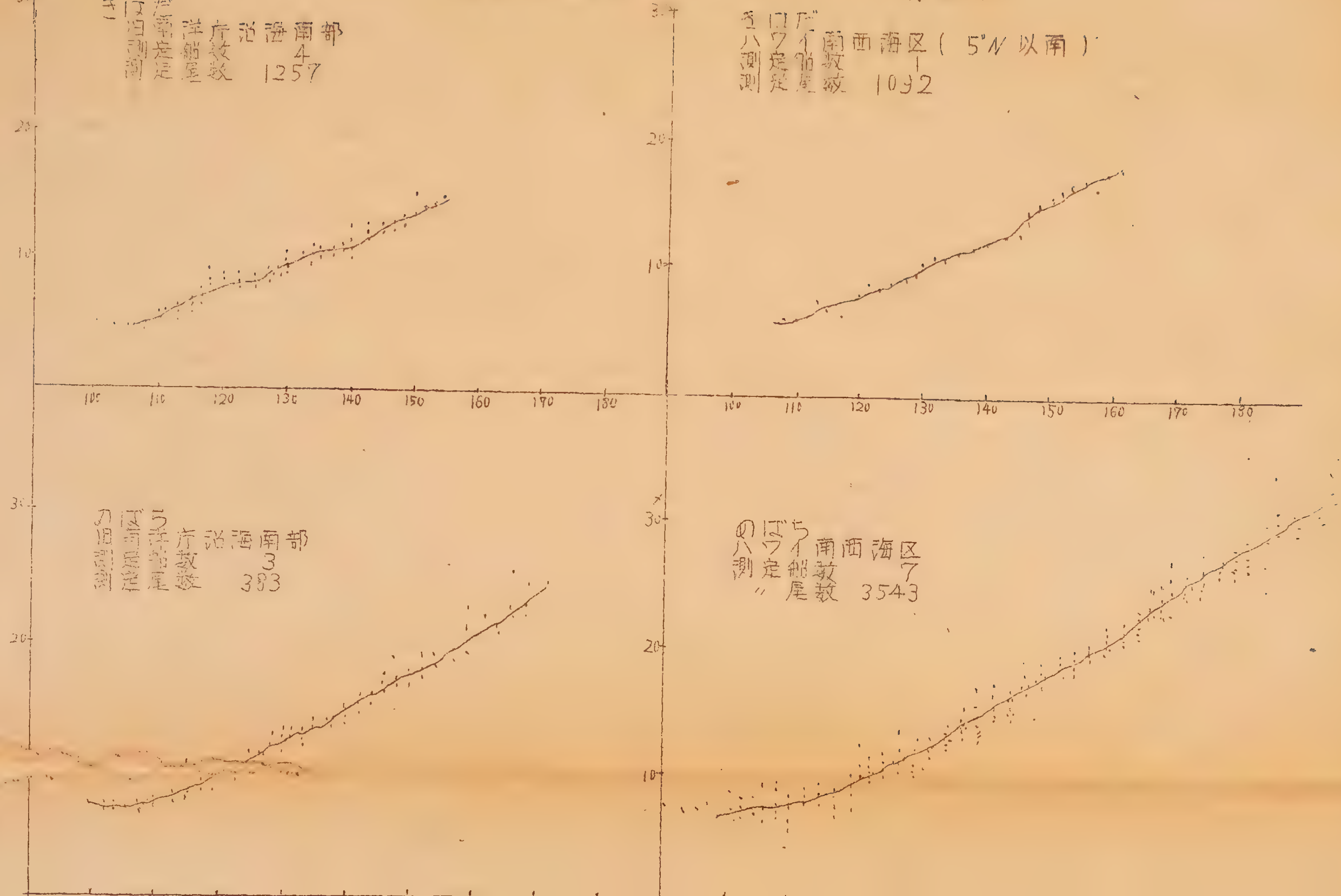
Table 3
第 3 表

…-140	141-150	above cm 151 以上	Total 合計	Number of fish taken 漁獲尾数
…43 (…1.4)	41.3 (37.8)	85 (7.8)	1092 (100)	1850
…69 (…25.1)	94 (8.8)	2 (0.2)	1073 (100)	1370
…7 (…3.4)	0	0	83 (100)	95

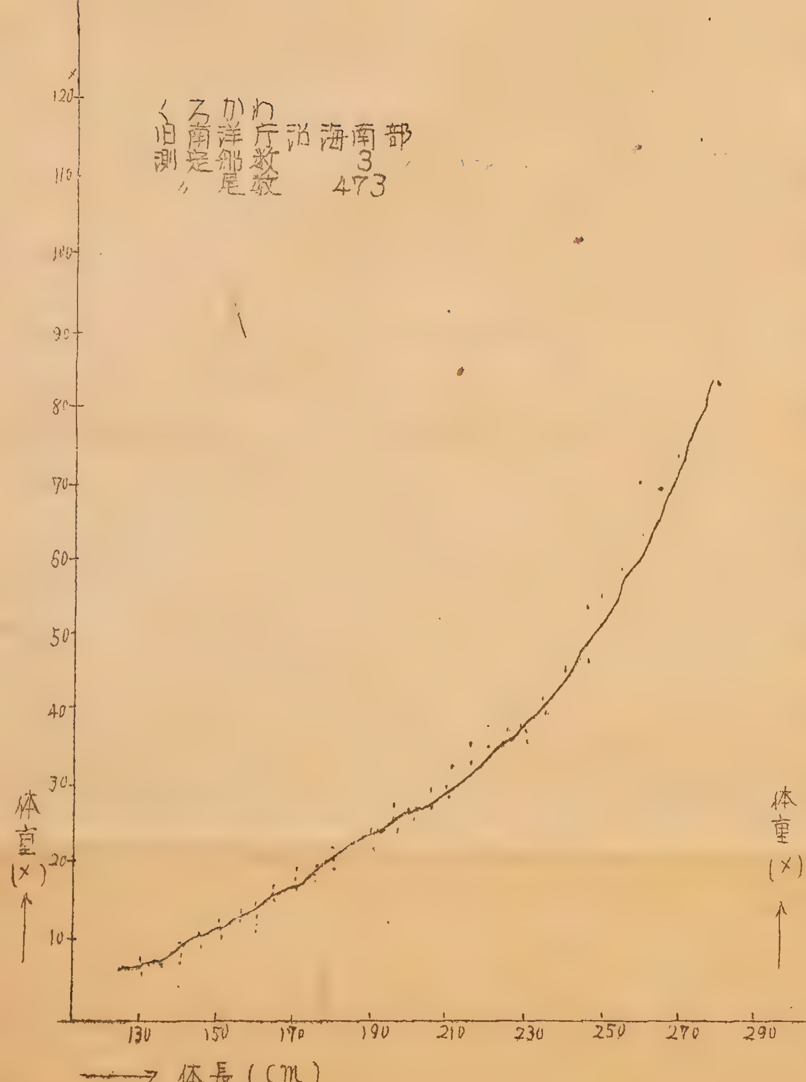
…-140	141-150	151-160	161-170	171-180	cm 181 以上	合計	漁獲尾数
38 (17.8)	35 (16.4)	54 (25.4)	30 (14.1)	[illegible]	3 (1.4)	213 (100)	554
54 (16.6)	88 (27.1)	27 (8.3)	12 (3.7)	1 (0.3)	0	325 (100)	469
50 (27.0)	38 (20.5)	14 (7.6)	2 (1.1)	0	0	185 (100)	280

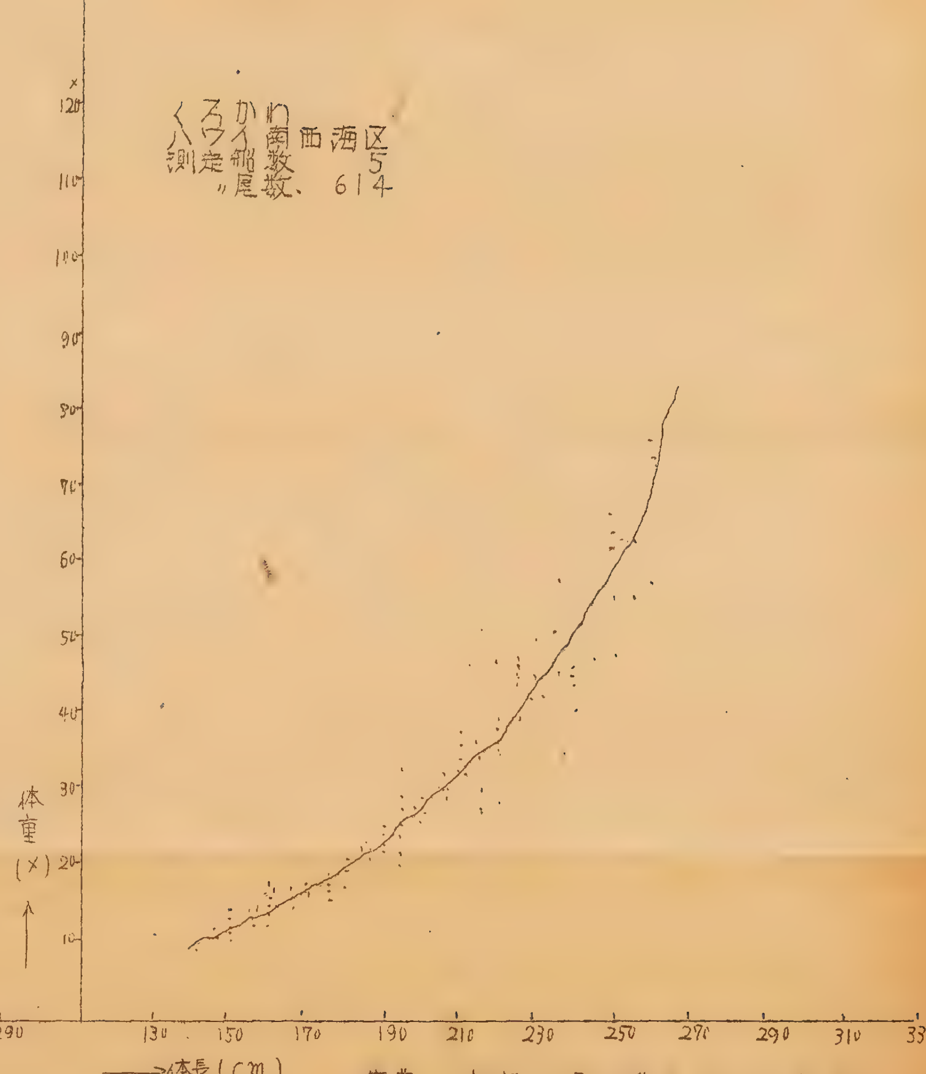
…-180	181-190	191-200	201-210	211-220	221-230	231-260	cm 261 以上	合計	漁獲尾数
…70 (…5.9)	27 (6.1)	25 (5.7)	45 (10.2)	22 (5.0)	31 (7.0)	55 (12.5)	7 (1.6)	441 (100)	485
…7 (…4.9)	11 (23.4)	11 (23.4)	0	0	0	0	0	47 (100)	60
36 (43.9)	12 (14.6)	10 (12.2)	0	0	0	0	0	82 (100)	199

体長.体重曲線　　オ3図



きはだ
旧南洋庁沿海南部
測定船数 4
測定尾数 1257
きはだ
ハワイ南西海区（5°N 以南）
測定船数 1
測定尾数 1092
めばち
旧南洋庁沿海南部
測定船数 3
測定尾数 383
めばち
ハワイ南西海区
測定船数 7
〃 尾数 3543





備考　体重は鰓内臓を除いた重量(㎏)

[illegible]（[illegible]部）　　27年7月

[illegible]	[illegible]	50−99.9坪	20−49.9坪	合　計
[illegible]	17	20	1	38
[illegible]	[illegible]×	65174×	737×	166105×
[illegible]	[illegible]	28420	−	70508
[illegible]	[illegible]	8225	94	18633
計	154596	99819	831	255246

相模丸の太洋船団参加の状況について

相模丸が昭和２６年度の母船随航による南洋漁場の試験調査に引続き昭和２７年度のオ一次試験事業として５月２４日午前１１時太洋船団に参加して長期調査に向つたが６月６日漁場に到着現在尚調査中で９月上旬帰崎の予定であるが７月下旬までの概況は下記の通りである クレモナ（ビニロン）繊維の状況 沖合の海洋観測魚体測定等の結果については入電がないので正確な報告書の作製は入港后とし、こゝでは漁況を主として記す

		オ1次航海	オ2次航海	オ3次航海	オ4次航海	累計
航海月日		6/7 ~ 6/13	6/7 ~ 7/7	7/9 ~ 7/16	7/18 ~ 7/26	
漁場位置		(S2°-00′ E160°-00′)~(N3°-46′ E162°-20′)	(N4°-33′ E163°-25′)附近	(S5°-19′ E161°-56′)~(S6°-36′ E162°-22′)	(S5°-48′ E155°-00′)~(S6°-49′ E159°-31′)	
表面水温		28.8~29.4°C	28.8~30.5°C	28.8°~29.6°C	28.5°~29.5°C	
操業回数		11回	9回	7回	8回	35回
漁獲高 尾数 貫数	キワダ	4.511メ	426尾 3.553メ	376尾 3.507メ	838尾 6834メ	18.465メ
	メバチ	910メ	90 1.108メ	77 625メ	23 196メ	2.839メ
	クロ皮	3.316メ	320 4976メ	51 699メ	91 1.397メ	10.388メ
	ビンナガ	50メ	3 16メ	17 70メ	1 4メ	140メ
	ソノ他	209メ	95 235メ	196 449メ	194 729メ	1.622メ
	サメ	-	58 513メ	120 745メ	87 966メ（マグロ1尾34メ釣獲）	2224メ
合計		8.996メ	992尾 10.401メ	837尾 6095メ	1234尾 10186メ	35.678メ
1メ平均単價		181.20	169.65	172.35	177.50	175.26
金額		1.630.110.00	1.765.940.00	1.050.750.00	1866.430.00	6253.230.00
1回平均漁獲高		817.メ8	1.155.メ6	870.メ7	1.273メ2	1.019メ4

三崎マグロ延縄漁船のあがり縄の抗張力試験を実施して

マグロ漁船が一般にあがり縄と称し沖合に於ける使用を危険視してビン玉のカブセ網に使用したりボンデン竹の結縄に用いたり或は古綿業者に売却して陸上の国綿縄等に利用されているが、一隻当り年間400～700玉の莫大な数にのぼりその経費も燃油餌につぐ地位を占めている。しかしこのあがり縄として沖合使用を中止される限度が何を基準とされているかは現在の処確たる基準もなく又その限界も非常に困難であらう。一般には使用年数約一ヶ年とラインホーラーや船体漁体等による摺具合や疵等主として視覚で判断されてきている様であるが当場に於いて今度各社倉庫に陸上げされ又各船に持っているあがり縄の一部を寄贈願い[illegible]式300Kg抗張力試験機によりその張度を測定してみた。この結果からみると最高最低で約100Kgの差があるが陸上げ納庫されていたものには腐敗条件も勘案されるので一般には150Kg前後とみられる様である。尚切断の状況をみると一点でも疵のあるものは非常に弱く必ずこの部分から切断される事は言を俟たない。沖合に於ける綿糸縄の最底使用限度が現在の150Kgが良か否かは沖合の漁撈船の大さ魚のかかった時の張力波浪等種々の条件により左右され正確な基準とはいえず今后綿糸に代るべき化学繊維の研究にも不可欠の要素として残された課題の一つであり当業者乗組員各位の御研究を願う次才である。

尚本表中の新縄の抗張力は非常に低いがこれは柿タール浸漬等何も行はず製造されてきたままのものでこれに柿渋かけタール染や水浸漬することにより強度は2割以上増加されるのである。末筆ながら本試験に貴重なる資料の御協力を下さった各社各船の方に紙上を通じ深謝の意を表する次才であります。

船名	試験回数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	平均
丸高丸 ([illegible])	抗張力	168	166	164	166	175	169	169	171	163	128	167.7
	伸張度	0.20	0.24	0.23	0.23	0.26	0.23	0.24	0.24	0.23	0.22	0.232
丸高丸 (使用)	抗張力	224	222	210	202	216	214	206	214	225	212	214.5
	伸張度	0.25	0.25	0.25	0.25	0.24	0.24	0.25	0.24	0.23	0.23	0.243
小島大黒丸	抗張力	152	149	157	149	144	152	155	155	142	155	151
	伸張度	0.25	0.23	0.22	0.22	0.22	0.23	0.22	0.22	0.24	0.22	0.227
住吉丸	抗張力	180	186	178	178	178	175	155	175	175	175	174.7
	伸張度	0.24	0.25	0.24	0.24	0.24	0.23	0.22	0.25	0.25	0.25	0.241
[illegible] ([illegible])	抗張力	135	135	138	138	145	145	143	153	128	150	146.0
	伸張度	0.23	0.23	0.24	0.24	0.24	0.24	0.23	0.25	0.22	0.24	0.236
[illegible] ([illegible])	抗張力	91	95	80	95	85	92	78	90	92	95	89.3
	伸張度	0.20	0.22	0.24	0.24	0.24	0.24	0.25	0.19	0.19	0.23	0.224
[illegible]代丸	抗張力	114	147	144	148	156	138	143	130	112	152	138.4
	伸張度	0.22	0.23	0.25	0.25	0.25	0.22	0.25	0.22	0.20	0.25	0.234
[illegible]	抗張力	170	153	160	158	155	162	152	138	143	153	154.4
	伸張度	0.22	0.23	0.22	0.23	0.19	0.22	0.20	0.20	0.22	0.22	0.215
[illegible] 漁業[illegible]	抗張力	152	138	138	150	140	140	130	132	135	135	139.0
	伸張度	0.25	0.25	0.22	0.23	0.23	0.24	0.22	0.23	0.22	0.22	0.231
([illegible]) 新品	抗張力	165	165	165	172	170	175	170	170	174	169	169.5
	伸張度	0.37	0.40	0.37	0.41	0.41	0.40	0.43	0.39	0.42	0.41	0.401

江の島丸才二次九州サバ漁場調査報告　　（その一）

江之島丸が才一次に引続き7月5日九州のサバ試験調査に向つて以来既に1月余になるがこの間の報告によるとその資源量は極めて豊富であり、50隻余の漁船は二三十浬平方の間に拠つて皆好成績を収めている様である。但経営的見地からすると予期していたより魚価も安く8月7日頃では少し悪いもので（三日操業の中最初のもの）1函300円（1函28尾入現在の大きさでは4〆余）良好のもので6.700円といつた程度で昨年度の1貫目平均230円に比較すると大分落ちている様である。尤もこれは昨年は8月下旬から漁期が初まり且つ船も少なかつた為で今年も九月に入れば値上りも予想されるが昨年程には望めないであらう。氷の需給状況は余り難しくなく少し多く船が入れば1日待ちといった現況である。以下は江之島丸の7月10日以后8月1日迄の江之島丸操業状況の概略である。

~~抗張力並びに伸張度試験結果表~~

航海別	漁場番号	操業日時	漁場位置	天候	流向流速	水温	漁群濃淡・餌つき	他船の状況	漁獲高	水揚
才一次	1	7月11日～12日 19.00～05.00	N 33-10 E 127-04 N 33-34 E 127-26	曇	N 1～0.5	23.4°C	疎	なし		7月15日 06-00 博多水揚
	2	12～13 19.00～04.00	N 33-41 E 127-33 N 33-39 E 127-10	半晴	N 1～0.5	23.3	疎	60隻	中さば 600	320.000.-
	3	13～14 19.00～05.00	N 33-45 E 127-20 N 33-35 E 127-18	曇	N 0.5～0	23.1	稍濃 良	60	中さば 1080	320.000.-
才二次	4	17～18 20.00～04.00	N 33-43 E 127-25 N 33-39 E 127-15	晴	N 0.5	23.8	極疎 不良	なし	大さば 10	
	5	18～19 22.00～04.00	N 33-38 E 127-37 N 33-43 E 128-04	晴	NNE 1.0	24.1				
	6	19～20 20.00～03.00	N 34-13 E 128-37 N 34-12 E 128-48	晴	NNE 1.0	23.8				
	7	20～21 20.00～04.40	N 33-31 E 127-34 N 33-33 E 127-32	晴	NNE 1.5	26.0	稍濃 稍良	50	中さば 600	7月23日06-00
	8	21～22	N 34-43 E 127-23 N 34-42 E 127-18	晴	NNE 1.0	25.4	稍疎 不良	40	大小混合 600	博多水揚 150.000.-
才三次	9	24～25 20.30～04.30	N 33-34 E 128-03 N 33-33 E 127-57	晴	なし	27.2	普通 稍不良	15	大さば・ごま 750	
	10	25～26 22.30～04.00	N 33-32 E 127-59 N 33-20 E 127-57	晴	NE 0.3	28.9	普通 稍不良	20	ごまさば大 700	7月28日06.00
	11	26～27 22.30～05.00	N 33-21 E 127-58 N 33-17 E 127-52	半晴	NW 1.0	27.2	普通 稍不良	40	ごまさば大 1050	博多水揚 280.000.-
才四次	12	29～30 22.30～05.00	N 33-17 E 127-43 N 33-17 E 127-55	半晴	NE 0.5	28.0	稍疎 不良	65	ごまさば中 400	
	13	30～31 22.30～05.00	N 33-10 E 127-50 N 33-11 E 127-47	半晴	NE 0.3	28.2	稍疎 不良	70	ごまさば中 200	8月2日06.00
	14	31～8月1日 22.30～02.40	N 33-11 E 127-50 N 33-10 E 127-45	半晴	NE 0.3	28.0	稍疎 不良	70	ごまさば中 900	博多水揚 170.000.-

済州島漁場図



7月分沿岸漁況 （三崎魚市場水揚のみ）

7月の沿岸漁況は大型サバ漁船の[illegible]出漁と千葉県沖のサバ漁期終了により夏枯しの様相を示し僅かにイカ、アジの水揚がみられるのみである

サバ…… 沿岸漁船[illegible]隻によって水揚1950メ 沿岸定置網に1.026メ 計2.976メ

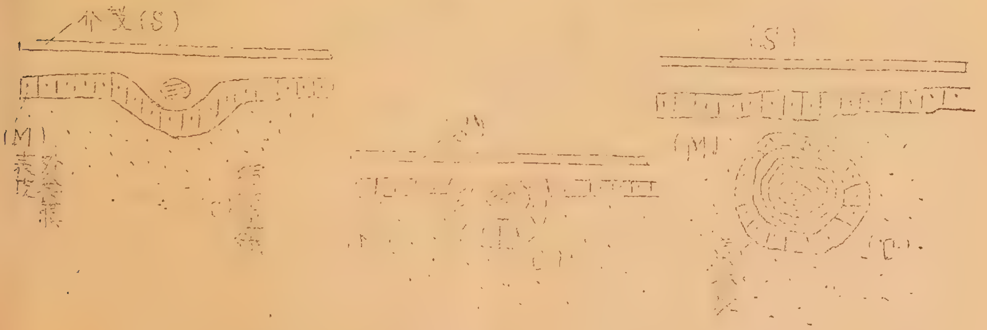
イカ…… [illegible]により[illegible]があった 1日1隻の漁獲は20〜30メで盛漁期[illegible]100隻 漁期は30〜50隻で操業されている 出漁船は50〜100隻程度 7月の水揚は54.851メ（延隻数2.047隻）定置網で720メが水揚されている

その他…… 定置網でアジ10.935メ ウルメイワシ2.898メ カタクチイワシ1675メが水揚されている

相模湾に於ける各地の定置網釣船による漁況は入手していないので省略する

真珠養殖について

当県に於いて真珠養殖を[illegible]として[illegible]したのは[illegible]年[illegible]であるが[illegible]の[illegible]を[illegible]る前にその[illegible]と[illegible]について[illegible]う 神秘的な光をはなつ幾多の謎を持つ真珠の成因については古来より多くの説が唱えられて来たと同時に宝珠として珍重されて[illegible]ためにも[illegible]するものであるとか[illegible]が貝中に這入って生ずるとか[illegible]が貝中に這入って出来るなどと云うやうな[illegible]も[illegible]となる[illegible]紀元1世紀の始め頃博物学者プリニーは貝に[illegible]来るその時に貝中に落ちる水滴に依り真珠[illegible]その[illegible]落ちると唱えている 日本に於ても「塩乾珠 塩盈珠」と[illegible]論じ[illegible]真珠の事を云ったものが古事記中にある この様に洋の東西をとわず[illegible]来た真珠は自然科学の進歩につれて[illegible]の研究が[illegible]様になった [illegible]世紀の中頃にロンデレットと云う人は人間の内臓に[illegible]出来ると同様に真珠も[illegible]により真珠が出来ると病因[illegible]説をとなえている [illegible]であることを発表し貝が体内に過剰な液を生じその液が体外[illegible]不能となった[illegible]をとなえている 又ある人は砂粒が成因となるとした [illegible]は貝中に多数のヂストマと称する吸虫類[illegible]真珠[illegible]吸虫類が核となっているものを発見している [illegible]真珠を[illegible]していないと[illegible]ている [illegible]るが1[illegible]年に[illegible]について[illegible]と貝殻との間に没入し[illegible]の[illegible]外套膜の結締組織に[illegible]に[illegible]真珠袋を形成し真珠を生ずるとした



１９１２年に至つてアルベルデスの真珠成因説によると真珠の形成は外套膜の上皮細胞か
出来ている真珠袋が主要部であつて外来の核は必ずしも必要としない　只外来の核は真珠
を形成する上に一助となる場合がある　即ち人為的に外套膜の上成皮細胞の一部を採りこ
を外套膜の皮下組織中に移入する時は真珠を形成せしめることが出来る　又外来の寄生虫
卵の如き円形物質が上皮細胞の適当なる附着物となつて円形の真珠袋を形成しそれより真珠
を分泌し真珠を形成すると云うのである　しかし田中友三氏（１８３１）は真珠貝は外套
の上覆細胞自体中に入つて真珠袋を構成する性質なく真珠袋は外套膜にある分泌腺と上覆
胞が病的原因に依り二次的に変化したものから形成されるとした　１９４８年松井佳一氏
貝体に与えられた刺戟によつて一種の真病ホルモン様物質が形成せられ上皮細胞の真珠袋
のみならず他の組織の細胞の変質又は機能転換等によつても真珠袋が形成されるとした．
然に現在までの幾多の学者の説を綜合して見るに二説がある　その一つは寄生虫その他の
の外来物に依らず外套膜の上皮細胞が何らかの原因で外套膜の表皮から分離しその結組織
に侵入して真珠袋を作り真珠を形成するに至るとする説と外来物が何らかの機会に外套膜
上皮細胞の一部と共にその結組織中に侵入して真珠袋を形成した場合に出来ると云う説で
る　これら二つの説はどちらも外套膜の上皮細胞が才１原因となつていることは明らかで
る　以上述べた如く簡単ではあるが総て天然に出来るものに対してである　これを人工的
得ることが出来るならばと考え幾多の研究家が続出したがそれは学理的の研究或は仮説を
くのみであつた　しかしその方に於ける研究は小形ではあるが天然真珠に優る良い真珠を
殖に依つて作ることに成功した　御木本翁に依つてなされた真円真珠の形成は外套膜細胞
織の皮膜を以つて核を被包しその口を糸にて締びたるまゝ他の貝の表皮を傷けその内部に
入して真珠を形成せしめる形成法であつた　この頃が養殖真珠の受胎期であるが御木本翁
余りにも有名なるために研究の途中３０余年の若さで惜しくも故人となつた西川藤吉氏の
在隆盛な真珠養殖に対して多大な成功の一助となつた功績は人々に忘れられ勝ちである
の基本的な養殖法に種々改良が加えられ現在に至つたものであるがその作業工程と成因に
いて述べてみよう　現在行われているものは御木本翁の発明した方法とは多少趣を異にし
いるが同様な原理にもとずくものである　養殖真珠形成の対象となる貝はあこや貝でその
の生殖巣内に淡貝の外殻から作製した球形（真円）の核と呼ぶ物質を挿入する　その時に
には他の貝の外套膜の一部を附着せしめるか或は挿核后に核に附着するよう挿入するので
るこの外套膜の一部は細胞分裂をなし１週間乃至３週間位で核を包被する真珠袋を形成す
このようにして出来た真珠袋は元来が外套膜の切片なるために外套膜であつた当時殻に真
質を分泌したと同様，核の表面に真珠質を分泌する　そこで始めて養殖真珠が形成される
である　完全に真珠としての価値が見出されるのは核の大きさ養殖の環境貝自体の生理的
状態等が左右するもので一概にはいえないが１年－３年或は４年と考えれば無難であら
養殖方法は普通１尺５寸平方３～４寸の深さをもつ金網籠に入れそれを空樽又はドラム缶
浮力とする３５間四方の杉丸太で組んだ枠に垂下するのである　昭和２４年度よりの当県
試験結果を総合してみるに分泌量においては他県に比して大差なく２５年度に於ては５ケ
目に小核では真珠成品としての価値を確認することが出来た　しかし２～３mに垂下され
ものは真珠質の透明度(?)がよいためか外見的に分泌量が少ない観がある　その他養殖環境
ついての水温比重．浮游生物害敵等はその適地條件を満足している　唯母貝生産がどの程
迄出来るか疑問である２６年度においては少数ではあるが採苗の可能なことが認められた
その他については各年度の報告書を参考にされたい．
以上極簡単にその沿革と成因及び養殖方法につきのべたが今後の当県諸内湾における試験
果はその都度発表しよう

水産試験場の気象の仕事

現在各県の水試では、大ていかなり気象観測を行って居る。中には測候所の施設ハダシという所もあれば、小学校の理科の教材よりも貧弱なものあり、従って作業それ自体も非常な差等があるらしいが、何故か一応はそれらしい物を備えている。所で年間からの風車が曲りなりにも廻っているとこの水試の気象作業について見る人は色々に考えるらしい。――「此所の気候を測って気象台の手伝をするのかな」等と簡単に考える人もあれば「それで天気が判るのなら観測して貰いたいものに」――と過分の要求をされる人もあるらしい。小確に無理もない次第である。然し水試の気象作業の使命は之別にあるのでその[illegible]を説明し利用の機を得たいと考える。というのは、全国各県に一ヶ所の測候所のない所はなく測候所は夫々区内に観測所を持っていてその地方の気象について綿密な調査を続けて居る。それで気候の状況を利用したい人は何時でも教えてもらえる。[illegible]とい之ば「[illegible]明夜は[illegible]に向けた方がよい」しかし「[illegible]の沈泊に」と教えて呉れる。だから気象観測をして統計してとくだけならば水試としては大した用途はない訳である。又観測しただけでそれより天気予報が出て来るものでもなく、測候所でも気象台でも予報と観測とは、車の両輪の如く互に協力し合ってはいるものの、全く分離した存在である。又漁師の古老の方で短時間の予報ができる人が居る様に、これを言うと目が観測係、頭の中が予報係で、口が発表係と言う訳である。然し水試の気象作業はこれらの何の部分に当るかと言うにこれらのどの部分にも[illegible]である。即ち気象の観測は外見同じ様にやるが[illegible]、雨が降ると妙な所に溜った水を出して[illegible]、その数字の変化模様は、予報の材料になる様な測り方でなく之を[illegible]農業、土木工事等の目的には整理統計されて[illegible]、海、漁に於ては伊豆近海の海を考える材料として[illegible]。早く言えば[illegible]係、漁撈係の机に流して使う可く観測し整理するので予報係ではない。斯うした[illegible]に応えるが以下その利用法の一端を説明し同様の利用率の利用の機会を得たい次第である。

1 気圧を測る　之で[illegible]の某月某日某時の気圧が判る と大島、布良、伊東等と較べられる。そして例へば湾内某所での気圧だけに関係する汐の膨らみ方が考えられる。高汐、急汐その他の変汐を調べる一つの手がかりに用いる

2 気温湿度を測る　と陸上季節の温度と海中のそれとの読み合せや、空気と水との因果関係を摑えて海の判断をする

3 風向風力を測って　気圧、気温、湿度と共に使って海の模様がどう変って斯様になったのか即ち海の履歴を解析できる。例えば或地点で17.5°の海水があってそこに鰤の漁群があった。然しその翌日何遍測れて同様なナブラがあったが水温は16.4°しかなかったと言う時、風、気温、気圧、雨、日射等の条件を加えて見ると16.4°の水は17.5°の水そのものである等を知ったりする

結局、海の水は顔だけしか我々にみせていない訳で、然もその顔は空気と接触しているので空気の様子により時々に化装をして現れる。それで同一の汐であり乍ら或時は美しく或時は醜女となって見せるので、潮と魚とを見守って生活し物を考える者にとっては潮の本性を見破らないと甚だ過った判断を下して失敗する。即ち海水の化装材料である空気を監視して海水の本当の姿を摑む必要のために、例の白い蜂箱は芝生に突立ち、杓子は廻って居るの訳である。

七月中に測ったものを纏めたのが次の気象月表である。斯様なまとめ方でも参考になればと掲げたのであるが、今後更に利用度の高いものに充実したいと考えている。

7月の天気解説

7月には、初めの連続した梅雨空、一時梅雨明けを思はせた数日、その后又ぶりかえしと、いふ31日の天気を経過して来た。そしてこの天気の下、我々は色々な観察を陸上に或は海上でして来た訳です。それでこの天気現象の変化について解説してみたら各人生活上の観察の参考になるだらうとの声があつたので毎日の大づかみの気圧配置について説明してみた。（ ）の中がそれで、（ ）の外がその日に目立つた現象である。七月中の新聞天気図でもあらば語句の不足や説明不充分の補足に参照されたい。

天気解説（7月気象月表参照）

1日 （津軽附近を994mbの低気圧が東進中でこの低気圧の寒冷前線が通過した。北の前線に吹き込む）SW風が10m以上も吹き雨も20粍以上も降つた

2日 （津軽の低気圧は衰弱して局地的のものに成つて了つたが、本州南岸一帯が南（太平洋）北（大陸）高気圧との間の谷になり所謂梅雨前線となつて）霧雨を降らせた

3日 （梅雨前線は海上に少し南下したので）北よりの風になつてゐるが（線上に小低気圧が連続して発生したので）7月中で最も気圧の低い日になつている

4日 （此の時期のシベリヤ大陸高気圧は老衰期にあるものでこれがシベリヤから東方日本海の方へヨロヨロと移動し昨日までの小低気圧の行列は南太部南沖に下つたので）雨はなく、気圧も上り、日射により気温も昇つた

5日 （老衰高気圧が本州を通るので）晴れ勝で暫くぶりで乾いた日となる（この高気圧のあつた所のシベリヤには低気圧が出来夏型の芽生えがみられる）

6日 （老衰高気圧は東進の末奥羽地方にうづくまり一方南沖へ下つて又北上の機を待つている梅雨前線は大陸に出来たシベリヤの低気圧と合体すべく勢力を貯えている）本州は未だ全般には雨はないが近い

7日 （南沖に退去している低圧部（梅雨前線）は遂に関東沖で996mb、東支那海では1002mbの低気圧となり 前線共少しく北上したそのため）[illegible]NE風が10m以上となり、雨も16粍程降つている

8日 （7日の低気圧は三陸沖に去つたが、支那海のものは大陸の低圧部と連絡し低気圧北方の梅雨前線北上の気配にて）雲厚くぐづついた

9日 （稍北上した梅雨前線の西部、九州及その西の一部が二つの低気圧に[illegible]し、本州はこの谷の北側なので）一般に北側の風で晴れたり、降つたり

10日 （小笠原方面の高気圧は一向に強まらずオホーツク海方面の高気圧が盛んで梅雨前線を間に南と北の勢力は五分と五分で対し谷は本州南岸にそつた[illegible]）典形的梅雨空つづき雨量多大

11日 （10日と同じく梅雨前線が頭上にあり）一日中ジメジメと経過（10[illegible]霧があつたのはこの前線（谷）に流れ込んだ北と南の空気が混り合つて出来たもの、冷蔵庫の中で息を吐くと白く見えるのと同じ）

12日 （小笠原高気圧の衰勢に乗じて南方生れの低気圧即ち熱帯性低気圧が南西諸島方面に侵入して来たが本州は谷の北側の事故影響なく）依然として梅雨空

13日 （梅雨前線は熱低の方に少し南下しているが、関東南部にその谷の北斜面に当り）降つたり止んだり

14日 （小笠原方面の気圧が大分勢力を増し 熱低と梅雨前線とを本州の方に押し上げる気運みえ[illegible]）[illegible]NE[illegible]陰欝

15日 （谷が北に通過したので）雨は[illegible]雲も切れ、夕焼もみられたが（此の状態も東日本だけで[illegible]）[illegible]があつた

16日 （小笠原方面の[illegible]下衰弱し 梅雨前線は東北[illegible]東北に雨を降らせたので関東地方は一時的ながら、

晴れ寄り）風は夏らしく南に．青空も見られた．

7日　１６日の形に近く空は巻雲が青空に見えたが安定した夏空ではない（小笠原方面の気圧の強さが充分強まらぬ中は一寸弱るとすぐ梅雨前線が北から押し返えされて来て梅雨空を被せられる）

8日　（小笠原高気圧が分裂した隙に又も前線は東海地方まで押し返えされてしまつた．又支那海には熱低ギルダが侵入して）南東風北曇つたり降つたり．風は北よりになつて又も梅雨空

9日　（梅雨前線は逆に小笠原迄南下して．小笠原高気圧は全く微弱，北から押して来た高気圧はオホーツク高気圧であるこれが殆ど日本中を占領しているが冬季北側に頑張る高気圧（シベリヤ高気圧）と異り湿気が多い）オホーツク気団のＮＥ風で雲厚く時々小雨模様

0日　（１９日のオホーツク気団が完全に本邦を占領しているので雲は切れず，元々生れが寒い方の空気なので（Ｎ風））日中の気温は大分昇つて２３.６°にもなつたが夜間は２０.６°に冷えた（此の南に大陸の気圧は低めになり熱低ギルダはオホーツク気団の西端を迂廻してこの低圧部方面に進路を取つている

1日　（２０日の状況近く内地の天気も大体前日通り）唯朝の曇りが夏型の曇りよりか方角により稍々大きい

2日｝　殆ど変りなく好晴．然し此の間南洋に押し出された梅雨前線は弱い乍ら小笠原帯中にあつて
3日｝　之が真の夏の天気と異る所で昼間の海風も稍々弱い）

4日　（オホーツク気団は除々に南下して小笠原方面と連絡，小笠原気団に勢力を与えた形となり，又南の梅雨前線は南下のまゝ消失し，低圧部は日本海北部のみとなつた　之で一時的には小規模乍ら立派な夏型になつた）山風，海風も順調に交代し，日中日射は強い．然し２０日頃の様には朝も冷えない

5日｝　（概ね気圧の型は２４日同様，弱い夏型になつている）順調な夏空
6日｝

7日　夏雲がつゞいた（然しまだ完全に夏になる様が熟さぬと云ふのがシベリヤ方面に低い高気圧が出現し日本海北部の低帯部が南に押され始めている．梅雨から完全に夏型に回る途中．毎年この状態がある）

8日　夜中から７０粍近くの大雨あり又梅雨空をぶり返した（此日本海の低圧部が又々南に押下げられ２４日に漸く小笠原の南で消えた梅雨前線の後釜となつて東海地方にかぶさつて来た相当に生長した小笠原気団に梅雨の谷が接触したので大変急深な谷となつての大雨である）但この谷は未だ三崎より北側なので三崎は小笠原側の斜面に含まれＥよりの風）

9日　（前日来の梅雨の谷の北東部に低気圧が生長したので）午後から夜半にかけてＳよりの強風が吹き１８時には１２米をこえている

0日　（２９日夜半にこの梅雨前線が紀伊半島まで南下しその西は朝鮮シベリヤの低圧部に伸びたので．九州方面は谷の南側で夏空だが三崎地方は谷の北側になつた）雨は却に曇り霽れたり降つたりオホーツク気団特有の梅雨空になつた．

1日　（３０日の型に近いが　日本海北部に低気圧が発達しこの不連続線と梅雨前線の西部が一本になつて西から東に通過）雲厚く，雨あり．霧ありの天気に終つた

この様で７月を終つたが　既に小笠原気団の勢力は大分生長して居り又シベリヤ方面の高気圧はど衰頽して居るので此の低気圧の不連続線が消る頃は南方気団絶対優勢となり凡ての低気圧は日海北部を通る夏型となり土用の酷暑を迎える形勢にある

定　８月中の天候を支配する気圧配置について

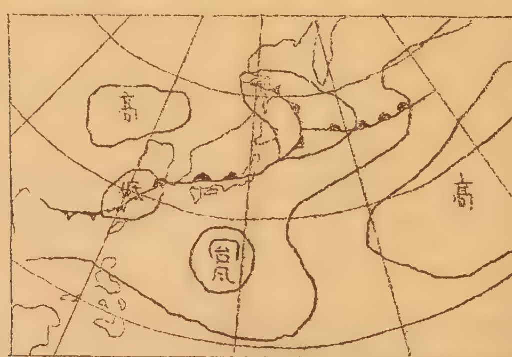
陸風が順調に交代し，空には積雲が並び，時々夕立の景物のある所謂夏空をつくる．気圧配置とふのは太平洋中部から小笠原方面にかけて背の高い高気圧が占領し，シベリヤ．日本海北部からホーツク海にかけて低圧部となり太平洋上の空気は南よりの風になつて北の低圧部に流れこむと

いふよくいふ南高北低型なのである　この太平洋高気圧は大きな天気図でみると（Fig1）太平洋一様に横たはる巨鯨の様な形にみえ、本州南部のそれは鯨の尾部に当っている　この尾部に注目してみると面白いので一寸紹介すると、この尾が拡って支那大陸内部までかさなると全く天気は安定して了い毎日毎日天気予報は同じ文句をくり返し　梅雨の頃と反対に草も木も人間も雨に恋がれ、新聞には亀裂した田畑の写真が載ったり雨乞いのニュースや、人工雨の実験が脚光を浴び騒ぎになる　勿論台風が出来ても大抵ではこの勢力を乱せなくこの高気圧の南縁を西進して大陸方面にそれて了い本州に近よらない。これに反し、鯨の尻尾が弱勢だと梅雨不連続線が出来たり低気圧が侵入したりオホーツク海風が来たりしてしのぎ易い夏にはなるけれども米作地帯の作柄が悪くなって我々にはしのぎ難い1年となって了ったりする　昨年は丁度前者であって夏中台風をしらず水不足を起し、秋になってこの高気圧が衰え鯨の尻尾が小さくしぼんだ頃季節外れの台風が一つ九州中国方面に侵入した。

毎日の新聞天気図上でもこの鯨の尻尾はみられるので夏の天気の支配者である。太平洋高気圧の盛衰に注目して今夏の特徴を把握され度い。



Fig1（太平洋鯨型高気圧）夏の気圧配置



鯨の尻尾が退いて天気がくづれる所

日	気圧 mb	気温					(C)	湿
	午前十時	午前十時	最高	最低	最高気温の起きた時刻	最低気温の起きた時刻	最高最低気温の差	一日平均
1	1001.3	24.2	25.9	22.4	12時-30分	21時-30分	3.5	88
2	999.5	21.9	24.2	21.1	13-30	5-30	3.1	93
3	○ 995.5	20.4	24.3	20.0	14-00	4-00 5-00	4.9	91
4	1003.5	24.2	26.0	20.5	14-30	3-00	5.5	84
5	1007.2	24.7	27.2	21.1	15-00	4-30	6.1	77
6	1008.5	22.1	○22.5	21.0	10-30	1-00	○ 1.5	87
7	1005.8	21.2	24.0	19.1	14-00	5-00	5.5	83
8	1011.9	23.7	26.6	19.6	15-00	5-00	7.0	81
9	1013.3	○19.5	24.6	○18.8	14-00	5-00	5.2	94
10	1012.4	22.6	26.9	20.6	14-00	2-00	6.3	95
11	1010.8	23.7	24.4	21.8	13-00	2-00	2.6	◎96
12	1005.9	22.5	24.1	21.6	12-00	5-00 6-00	2.5	89
13	1005.3	[illegible]	25.2	21.4	12-30	4-00	3.8	90
14	1010.7	24.8	26.6	22.3	13-00	5-00	4.3	92
15	1014.4	25.5	26.3	22.8	12-00 13-00	3-00	3.5	91
16	1014.4	26.7	27.6	23.6	13-00	2-00	4.0	89
17	1008.8	26.2	27.4	23.0	14-30	4-00 5-00	4.4	87
18	1010.4	22.0	24.6	21.4	13-00	8-00	3.2	93
19	1013.8	22.6	28.4	21.5	13-30	5-00	6.9	90
20	1015.1	26.7	29.6	20.6	13-00	3-00 4-00	9.0	○77
21	1017.1	26.3	29.4	21.2	14-00	1-00 2-00	8.2	73
22	1017.1	27.2	29.9	20.2	14-00 15-00	3-00	◎ 9.7	76
23	◎1018.4	27.2	28.9	21.1	12-00	4-00 5-00	7.8	81
24	1015.6	27.5	29.4	23.4	13-00	5-00	6.0	81
25	1013.7	27.2	28.9	23.5	13-30	3-00 5-00	5.4	81
26	1010.0	28.1	29.8	◎24.2	14-00	4-30	5.6	84
27	1008.9	27.7	28.5	24.0	11-00	2-00 4-00	4.5	87
28	1016.2	25.7	27.9	21.9	14-30	4-00 5-00	6.0	86
29	1011.5	25.8	27.4	24.0	10-30	不明	3.4	88
30	1007.5	◎28.9	◎30.4	22.9	11-00	5-00	7.5	83
31	1005.0	24.8	24.8	21.2	10-00	1-30	3.6	90
総計								
平均	1009.8	24.7	26.8	21.7			5.2	85

◎ は7月中の最大値
○ は 〃 最小値

度	雲量 (0-10)	天気	午前十時		1日中に降つた雨の厚さ	1日中に蒸発した水の厚さ	記事
一日中最小	午前十時	午前十時	風向	風速			
67	10	クモリ	SW	1.0	24.7	2.9	◎¥
85	10	雨	静穏	-	96.0	0.0	◎
73	10	〃	NNE	3.0	0.5	1.7	◎
68	8	クモリ	〃	1.0	-	2.0	◎
57	10	〃	NE	1.0	-	2.4	
75	10	〃	NNE	4.0	15.9	2.3	◎¥
65	9	雨	NE	8.0	-	3.0	◎¥
60	10	クモリ	NNE	3.0	2.0	1.2	
82	10	雨	〃	4.0	26.0	0.0	◎
89	10	〃	〃	3.0	56.7	0.0	◎三
93	10	〃	N	3.0	15.6	0.0	◎&
75	10	クモリ	S	3.0	3.2	1.6	◎
80	10	〃	SSW	4.0	[illegible]	1.1	◎
89	10	〃	ENE	2.0	6.7	1.9	◎
86	7	晴	SE	2.0	-	3.7	◎三&〒
83	3	〃	S	3.0	-	6.0	〒, &
80	8	ウスクモリ	SW	6.0	9.0	3.5	◎&
86	10	雨	NNE	3.0	1.9	4.5	◎
72	10	クモリ	N	3.0	0.9	4.3	◎
52	1	快晴	N	1.0	-	4.3	
60	4	晴	NE	3.0	-	4.7	
62	1	快晴	SE	1.0	-	6.2	
70	0	〃	SSE	2.0	-	5.8	
64	2	〃	SSW	3.0	-	5.4	
68	4	晴	S	2.8	-	5.4	
70	4	〃	S	2.0	-	6.8	
74	3	〃	S	5.0	65.3	0.6	◎
72	8	クモリ	E	3.0	0.4	2.6	◎三
70	10	〃	S	1.2	0.4	2.7	◎⌒¥
56	4	晴	NE	3.2	2.3	2.2	◎
82	10	クモリ	E	2.3	0.0	1.2	◎三
					346.1		
73	7					2.8	

◎ 雨のあつた日　& 朝又は夕焼のあつた日
¥ 暈日のあつた日　〒 雷鳴のあつた日
三 霧のあつた日　⌒ 虹のあつた日

豆相近海の概況

7月中は近海の海象観測が出来なかつたので、入手し得た表面水温その他から本地方の海況のあ
ましを摘記してみる。

先づ此の季節の海況を支配する黒潮の動静をみると、八丈島附近の水温で、上中旬共平年より約
5°高く、下旬にも1°近く高い。 かゝる事は数年来になく甚しい。

又、東京湾水の影響は、黒潮に次いで豆相近海の海況に響くのでこれをみると中旬すぎまで陸水
はびこつて居て、25日頃漸く陸水が少くなつた。布良附近をとつてみても、上中旬共平年より
温で下旬に漸く平年値に達したが、7月の水温として昭和16年以后これに近い年は16年、
0年、22年の三回だけである。此所の塩分は昭和16年がこの10年間に一番甘かつたのであ
が、本月はこれよりも尚淡い事が注目される。がこの事実は本年の梅雨が長く降雨が多かつたの
効いてゐるのに過ぎない。(大島で去年の6割増、三崎で約4割増の降雨量であつた)

年の許の本潮が、上記の通り平年以上の優勢にあるので、一般に月末には平年以上に昇温が速く
も濃くなつて来ている

下表は波浮港外と三崎瀬戸に於ける10時の水温であるが、別掌気象表と共に参考に充てられた

地別 ＼ 日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	上旬平均	11	12	13	14	15	16	17	18
波浮港外	20.0	19.3	19.5	20.3	19.9	20.0	20.0	21.3	20.5	21.1	(20.3)	21.9	21.9	22.2	22.1	21.6	21.0	21.5	21.6
三崎瀬戸	20.3	19.8	20.4	22.2	22.6	22.5	21.5	21.4	21.4	21.2	(21.3)	22.0	22.0	21.6	22.9	23.4	24.7	24.1	22.9

地別 ＼ 日	19	20	中旬平均	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	下旬平均	月平均	
波浮港外	22.4	22.1	21.8	22.5	23.9	25.5	25.5	24.6	25.1	23.9	22.6	21.3	21.8	21.5	23.4	21.8	東京都水試測
三崎瀬戸	22.5	23.9	22.3	24.5	25.3	25.3	23.5	25.4	25.1	24.2	23.9	23.1	23.7	24.6	24.4	22.9	

米国のマグロ漁業について

目　次

(5) 投縄作業

漁具の準備は操業開始の前夜主甲板に漁具を集め[illegible]航海中に行われる、
投縄される最初の3～4鉢は続けて並べられ中央甲板に準備される、
船縁に真直に並べられた鉢は隣合った主縄の両端に結付けてある。
木浮子はボンデン竹に堅く結ばれる旗竿には白旗が付けられる場合と赤白との旗が使用される場合とがある。
餌は木箱より取り出されて水の満されたバケツに入れるバケツは船側に沿った手近で便利な場所に位置されるこのようなことは仕事に手早く又能率的にさせるためである、
漁場に到着すると船は約3ノットに減速され投縄位置に真すぐに進められる。
この操作は夜明け後の短時間に実施される。
ボートが投げ出されると4人の漁夫は中甲板の種々な位置に自分の持場を取り初めの者は左舷上に初めの3～4鉢で用意して居り鉤に餌を取り付け餌及び釣元ワイヤー枝縄を投入する。
餌付方法は頭の先を通し又挿込まれて下顎より出される。
第2番目の者は最初の者に面して位置し投縄の巻輪にされたものを緩めて繰り出す
其の場合繰り出すのと張力が一致する様に操作される。
第3番目の者は最初の旗竿を結びつけ浮子縄に浮子をつけるや否や
旗竿と浮子を船側に投入し巻輪された浮子縄を繰り出す。
第3番目の者は水中に投下されるにつれて漁具が縄の中に[illegible]張力を保持する様に環輪され[illegible]の一部分と緩めて繰り出す。第4番目の者は浮子縄に浮を取り付ける。
[illegible]1鉢が投入されると同様な方法にて縄は繰り出され第2番目の者は前の鉢が置いてあった[illegible]場所に次の鉢を移す其の間に4番目は隣接した鉢の主縄の端と端とを結び3～4人[illegible]においては上述の方法にて漁具を取扱わなければならない。故に乗組員は[illegible]とする様に成る。最後の一鉢は先鉢と呼ばれ其の鉢は他の鉢と異り二つの旗竿と浮子を余分に取付ける。

一つのボンデンと浮子はその鉢の先端に取りつけられ他のボンデンと浮子は其の鉢の末端に取り付けられる。最後のボンデン及び浮子は漁具の末端を支持する。

上手な船員(即ちらくの乗組員)は約30分にて3鉢を投入する　投縄後船長は船を縄より僅少離して機関は止められ船は初の縄廻りをする時間迄漂泊する。

6) 縄　廻　作　業

延縄漁具が水中にある間2時毎に縄廻される其れはハワイ島海域では可成り多くの鱶が棲息し縄にかかつた魚に被害即ち鮫食を與えるのを防止する為である。

ボンデンや浮子が水中に沈むのは魚が沈んだ浮子の近くの部分にかかつて居る事を示す。

船の左舷が水中に没した浮子の側辺に主縄と平行した位置に持つて行かれ浮子は鉤によつて持ち上げられ滑車上に乗せられ船上に持ち上げられ舷ガンル(船縁)に結びつけられる。

大體の漁船は4"×4"即ち10"×10"=100"の長さの管(18"直径のパイプに依つて他の適当な支持でガンル(船縁)より18"(45")外に延ばされた8糎径20"の滑車を使用する。

浮子縄は手で引張られ滑車を超えて中に取り入れられた後再び水中に戻される。

魚のかかつた枝縄をつきとめる迄又は表面に表れ出て来るまで甲板上にてラインホーラーではなく手にて揚縄される。魚が引上げられると鉤が頭部の周囲かいずれかにかけられ2～3人が協力して魚を甲板上に上げる。魚は縄廻りが終了する迄甲板上に置かれ終了後氷の中に置かれ粗麻布にて蔽われる。旗魚類の場合には嘴と尾鰭の先は普通かめ　される前に取り除かれる、大部分の延縄漁船は400ポンド(48")以上の旗魚を陸揚する為にチエレ製の滑車を組立てたものを用ひる。

之等の大型魚を簡單に取り扱ふ為に凍結する前に臀鰭の近くで2片に切られる。

7) 揚　縄　作　業

大低の延縄漁船は縄を引揚る為に巻揚機(ウインチ)を備へている　しかし小型船の一,二隻は今手にて縄を引揚げるのもある。

巻揚機(ウインチ)は½H.P.(馬力)のガソリン機関に依つて動かされる分離したものか或はシャフトチェンに依つて動かされるメインエンヂンから移された力に接続されている場合であるウインチは普通鉄の組枠の上に乗つて居り甲板上操舵室の後部に在つて揚縄作業中のみその位置に設置される。

主縄は暗くなる約3時間前岸から一番離れた端から最初に揚げられる(即ち縄廻)
しかし強潮流の場合には縄の縺を防止する為に船が潮流に向つて動く様な方法で揚げられる、船は船首が主縄に対して約30°の角度に置かれ其の位置にて操作される其れ故縄は舷より引揚られる。

船長は舵柱に差込まれた舵柄に依つて後甲板から船を操縦する。

舵から導かれた2つの縄は数個の小型転環滑車に依つてクラッチレバーに接続される。

この装備に依つてクラッチは後甲板より接続されたり分離されたりする。

こうして節気弁は下部に置かれる。

船が最初のボンデン竿の側に近づきボンデンと浮子は魚鉤で取り戻され浮子縄は甲板上に引揚られる。

ボンデン竿と浮子は浮子縄からはづされ縄は舷外滑車の上にのせ巻胴即ち(どらむ)の周囲を二回廻され其の端を一人の漁夫が巻揚機を操作し縄を引揚る。

最初の浮子縄は主縄との接続部が引揚げられ巻胴(ドラム)を離れるやすぐに巻環される。最初の枝縄が船上に来ると第2番目の者が其れを主縄幹縄より解き手にて引揚る。

魚が引揚られると餌がはづされもし其の時再び使用可能な状態の時は鉤より外されバケツの中に入れられる。第2番目の者は浮子縄を巻環にした後其れを縄鉢の中に入れ幹縄の巻環したものをも入れ又再び揚って来る縄を巻環とする。

主縄と枝縄の接続部が舷外滑車の側に来ると第2番目の者は主縄の巻環として縄鉢の中に置き又縄の縺を防止する為に主縄と枝縄の接続部が巻胴(ドラム)の所に来ると主縄の一辺を巻胴より放す。

第三番目の者は[illegible]の前に枝縄を手にて引揚げる。第一番目の者が主縄を引揚げている[illegible]
の約半分[illegible]手で引揚げられるが第三番目の者は残った部分即ち[illegible]
巻環とする。[illegible]は取り除かれ枝縄の残った部分も巻環される
巻かれた枝縄は一番上に置かれる即ち幹縄の巻環された部分は下側に置かれる。
この様にして巻環された部分が籠の中に置かれる時に縄が絡れるのを防ぐ[illegible]
枝縄が巻環とされた後[illegible]
の者は[illegible]主縄[illegible]
子縄より浮子とボンデンを取り[illegible]浮子[illegible]
れる。
ボンデンは[illegible]ボンデン[illegible]に置かれる。各鉢の終が来ると第一番目の者は隣接の鉢の[illegible]
主縄の端末を解く。熟練した[illegible]揚げる事が出来る
個々の鉢の巻いた部分は次の順序で竹籠に置かれる時は互い違いにされる。
(底部より上部へ)①主縄 ②枝縄 ③主縄 ④枝縄 ⑤主縄 ⑥浮子縄
(金属浮子から分離に)⑦主縄 ⑧枝縄 ⑨主縄 ⑩枝縄 ⑪主縄 ⑫浮子縄
(ボンデンと木浮子から分離に)
揚縄中漁船は縄縺れの為に何回も船は停止される。
縺れた部分は取り除かれすでに整理されている輪環と取り代へられる。
縺れた部分は速かにその所で解かれ揚縄の終る迄甲板上に置かれる。
揚縄が終ると大概の漁船は港の近くで操業しているときは夜間は港に碇泊する若し港の[illegible]
が悪いときは漁船は普通島の入江か湾に假泊する。

(8) 漁 場 位 置 と 深 度

大概延縄釣は[illegible]の長さに延べられるホノルル港から出漁する延縄漁船の大部分は年[illegible]
通じて同じ深度で投縄するか[illegible]浮子縄の長さにて深度を調節する。
ハワイ島のコナ沖に沿って操業する[illegible]期間中[illegible]について[illegible]
縄を短く調節する即ちこの期間中[illegible]される。
しかし反対に[illegible]水域に於いては[illegible]より深い水位に投縄される
概して延縄は[illegible]12-20 miles 離れた水域で[illegible]
される。
漁場地域も[illegible]
の漁夫は経験により[illegible]豊富な位置にて漁撈する。
鮪類及び[illegible]最も豊富な[illegible]の漁場
オアフ島のワイアナエ沖[illegible]とハワイ島のコナ及び[illegible]の沖等の[illegible]
である。

(9) 漁 業 時 期

縄が投縄される時間の長さは日の照っている時間に依って決定される。
冬期間中普通の操業状態下にて縄が投入される最大週期は約12½時間である。
そうして最小時間は8½時間である
縄入作業は朝の6時15分〜6時30分の間に開始され6人の乗組員は約30分間にて33鉢を[illegible]
し揚縄は16時00分に開始し終了は18時00分である。
夏季中は大部分の漁船は5時30分に投縄し午后5時00分に揚縄が開始され普通に午后7時[illegible]
分〜8時頃に揚縄が終る。



23°
161°
160°
159°
158°
157°
156°
155°
154°
22°
21°
20°
19°
カウアイ島
オアフ島
マウイ島
ハワイ島
水揚總計
(ビンナガ、キハダ、メバチを含む)
1947年内のハワイ海域にての延縄漁業による
漁場地域区分の漁獲記録による。
1200貫以下
1200～3000貫
3000～6000貫
6000～9000貫
9000～12000貫
12000貫以上

(10) 漁　場　地　域　の　海　流

ハワイ島附近水域は一年中流が強く変化ある潮流が流れて居り概して潮流は内海岸に沿って北と西方へ流れるが沖合にては南と西の方向に流れている。

ニイハウ,カウアイ,モロカイ,マウイ,等島周辺海域では一年中の大部分が流れている。

特にニイハウ,カウアイ,島附近の水域に於いては潮流変化が一定しないで(わからず)屡々縄が纏れる、カウアイの南浜に沿って潮流は概して右廻方向に沖合30 mile 迄に拡範されている。

特にこの地域にては不意に潮流の変る事がある。

又この水域に於いては一日の操業中收斂性の潮流が流れこれが主縄を湾曲させる為縄が長いと特に湾曲する恐れが多分ある為に一鉢か、それ以上の鉢を取り除く必要がある又主縄は流向の変り易い潮流の為に切断される恐れがあるときはすぐに総縄は引揚される。ハワイ島のコナ浜に沿って漁船は少なくとも一年中11ヶ月間穏かな海域で操業する事が出来る。

強い南風の期間中は偶然操業を中止する必要がある場合が出て来るこの地方の潮流は概して海岸に沿って北か南のいずれかの方向に流れているが3月～4月の期間中は予測外の変化がしばしばある。此の地域にて操業している数人の漁夫は1949年の中の潮流状態は最も潮流に激しい変化があったと推量している。この例としては3月の月に漁獲の少ない事を参証しても知る事が出来る。

潮流が岸に直行に流れる時は延縄漁業をする最良の状態である。

この様な状態の時は大概の漁夫は陸から2～10 mile の地点より投縄を始め海岸に直角に縄を延べる。

強い沖合潮流のある時には投縄は縄纏れを避ける為に潮流と45°の角度を保って投縄される。

(11) 漁　具　効　率

約30隻の漁船がホノルルより出漁する延漁船と考へる事が出来る又同様に16隻の漁船がハワイ島のヒロ港より出漁しているヒロ港の漁船は冬季にては一日航海し港の附近にて操業するが夏期間中はヒロ港附近漁には鮪は豊富でなくコナ浜を離れた地点約一週間以上航海した場所にて操業をする。但し約3隻の漁船はアレン港を基地としてカアイ島の海岸沖にて一日操業している。

大部分の延縄漁船は漁期間中4～6本付の30～34鉢(釣数120～204)の漁具を使用する。

又2本の附加鉤は鉢の両端に取り付けられる。

漁具効率は延縄漁船に依るのであるが一日当り100鉤に対する漁獲量即ち釣獲率はかなり一定している資料は漁期と魚類に注意し4ヶ月の期間にて集蒐された(才2.3表)

5月の低い数字は月の始めの間潮の防害を受けた故漁獲の少い事を知っている海域即ち漁場にて操業した2隻の漁船資料で含められ為に低い数字が出ている。

他の漁船は此の潮流の悪い期間中即ち5月中他の地域に移動し操業した。

漁獲率はハワイ水域の延縄漁船の53航海に基く資料にて計算した。

この附近の平均漁獲は100鉤に対して3尾である。

標準船に対する操業に於いての平均漁獲は100鉤について3.4尾を示し(才4表)4ヶ月間(1949.3月～6月)より多少上廻っている。

ハワイ水域の釣獲率と日本水域の釣獲率は同程度であるが日本人の操業する他の地方即ち熱帯亜熱帯地方に比較すると多少釣獲率が下回っている事が知れる。

（図３）

延縄漁獲表　1949, 3～6月

月別	操業回数	釣鈎総数	漁獲貫数総計	釣獲率（100鈎）
3月	15	17.709	518	3.2
4月	11	13.946	434	3.1
5月	6	9.830	226	2.3
6月	12	15.218	364	3.3
その他	鰭長, 黄肌, 目鉢, 鰹, 真梶木, 白皮を含む			

（図４）

鮪及び真梶木の漁獲高表　1949. 3月～6月迄

操業位置	使用釣数	漁獲匹数総計	釣獲率(100鈎)	漁獲高(貫数)
ニウハウより[illegible]にレフアの北東西部	1.787	97	5.4	1111
カワイ島アレン港の南部	1.250	32	2.6	521
カハラ港とハ[illegible]ウラ湾の東部	313	5	1.6	70
ワイアナとオアウの西部及び南部	522	18	3.4	194
コヨレ港の南西部	402	18	4.5	306
イリオ港の北東部	268	12	4.5	204
ライエ港の北東部	120	2	1.7	31
マカルア半島の北東部	360	7	1.9	93
ハラワ岬の東部及び北部	360	7	1.9	94
ベウリル港の北東部	480	7	1.5	125
カイルアの西部	360	7	1.9	94
總計	6.222	212		2843

平均釣獲率(100鈎) 約3.4

（図5）

[illegible]延縄釣獲率表	
[illegible]区	釣獲率(%)
フオモサノ東部N 20~25 E120~130	1.91
フィリッピン諸島ノ東部 E130	6.35
フオマアマンデイト諸島N10~12 E150~170	5.23
パラワンより離れた南支那海	4.65
スルー海	3.96
セレベス海	4.37
E130°~160°ニューギニアー及びソロモン群島ノ北部	4.21
バンダ海 セレベスの南部及び南東部	8.40
チモル諸島近海	9.19
ジヤワ島ノ南部海岸	3.83
スマトラ島ノ南部海岸	10.64
アンダマン及びニコバル群島近海	6.23
日本海域にては平均釣獲率 3~4 程度	5.75（平均）

12 漁獲組成

延縄漁具に依って獲られる遠洋魚類はこの地方の漁業資源上最も重要な地位を有して居り黄肌,目鉢,真旗魚,黒皮が大部分を示め時として白皮,フウライカジキ,コシナガ,マ旗魚,芭蕉旗魚が他の種類と諸に漁獲される.

黄肌は4月に可成の数量に達し夏季には漁獲高が最大となるし目鉢,長鰭,旗魚類は冬季11~4月の漁獲高の大部分を示している.

鮪の全漁獲量は此の島にて消費され刺身として又は東洋人の食糧として重に重要なものである。

旗魚類は延縄産物の約半分を占め大部分は地方消費の為に冷凍される。

漁獲物の魚種組成は季節的変化を示し全漁獲量は時期的著しい変動は示さない故に延縄漁船による月別の水揚量は漁場に鮪旗魚類の豊富な事を表示するものではない。

此の状態は商取引上の移動を決定すると云う点に於いても限定要素に関連しているとは考へられないのかも知れない。

水揚量は地方市場の販路に[illegible]されホノルル市場は全水揚量の約80%を処理し一日鮪及び旗魚類約6tを消費する事が出来る。現在では他方直接使用を除いては大型鮪を処理する機関はなく唯漁獲物に対し[illegible]が一致している。

其の上水揚された大部分の[illegible]類は凍結されない[illegible]れる故に航海期間は短くなり[illegible]新鮮度の[illegible]すぐに帰航される。

現在では漁獲高を[illegible]

修正や漁獲[illegible]

故に沖合漁[illegible]可能であると思う

現在は漁獲物は[illegible]他の市場にも輸出及び貯蔵されないから生産高が増加する

前に当地で[illegible]供給される事と[illegible]が必要となって来る
しかし消費可能な[illegible]について[illegible]なくなって来る。
[illegible]類が[illegible]大規模で[illegible]範囲の近純漁業が発
達したならば[illegible]
(1)漁具は鮪類のみを選び出[illegible]という漁具方法が工夫されなければならない。
(2)現在本土にて需要が少ない[illegible]考慮しなくてはならない。
ハワイ水域にて漁獲される[illegible]が大型魚である各魚種の平均体重は才8表
に示している。
1949年のBrock氏は此の水域にて水揚された目鉢の最大は36貫(300ポンド)内外であると報告
している。
黄肌の[illegible]体重は22貫(225ポンド)を超える魚類があることは稀ではなかった。
大型魚は[illegible]市場にては好まれるがカリフォルニヤの缶詰業者は鮪は18貫(150ポンド)内外に制
限をしている大型鮪が缶詰用として望まれないのは次の理由に依る
(1)粗悪な筋肉組織[illegible]を減少させる。
(2)大型魚を処理方法に必要以上の能力を要し[illegible]技術に余分な労費が必要となって来る。
(3)品物即ち品質が悪いと大型の魚の場合は差別され[illegible]が大となり又利潤が上らない即ちな
い場合があるからである。
生鮪缶詰加工前の[illegible]はとくに刺身として好む東洋人に需要が多く殆んど限られている。
大型鮪の肉は一般的に小型魚の肉より高級油分を有しているという様な理由で特に刺身の需
要が多いか又優れた風味を生じ又は保有しているという事を主張されている。

引用文献

Brock, Vernon, E. 1949 ハワイ近海の目鉢に関する予備報告及びハワイ鮪及び鰹漁業の報告
Shapiro Sidney. 1948 日本鮪漁業及びアメリカ漁業研究所

鮪及び梶木水揚高(ハワイ港) 1947～1948年 単位貫数

魚別	黄肌		目鉢		鰭長		眞梶木		黒皮		總計	
月別＼年別	1947	1948	1947	1948	1947	1948	1947	1948	1947	1948	1947	1948
一月	6393	10596	1739	7818	279	45	1870	3962	2641	2120	12924	24537
二月	3451	11119	2333	13430	373	882	2087	6247	4252	3404	18062	35084
三月	2634	10659	3416	9451	96	393	2438	5551	3573	3546	12159	29649
四月	10752	8715	2901	9672	1337	1204	3413	4654	4128	4173	22537	29020
五月	10421	9225	1639	4357	1707	1816	3111	3556	4062	4729	20942	22179
六月	19438	14767	1213	3197	2259	1404	2643	6472	2353	8592	27849	34433
七月	20640	15600	1781	2381	1812	1432	2355	3081	6445	13241	33736	35787
八月	23793	15917	1377	1373	1614	1421	6812	3247	9241	11355	43298	33815
九月	16779	[illegible]	[illegible]	2620	1613	[illegible]	6738	1762	4315	10463	30297	27903
十月	12291	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	5944	2749	4692	7805	24687	25222
十一月	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	675	534	3418	6355	2818	6792	25826	35163
十二月	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	6216	10218	4997	7891	39477	42289
總計	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	46080	57800	53422	84055	311800	375087

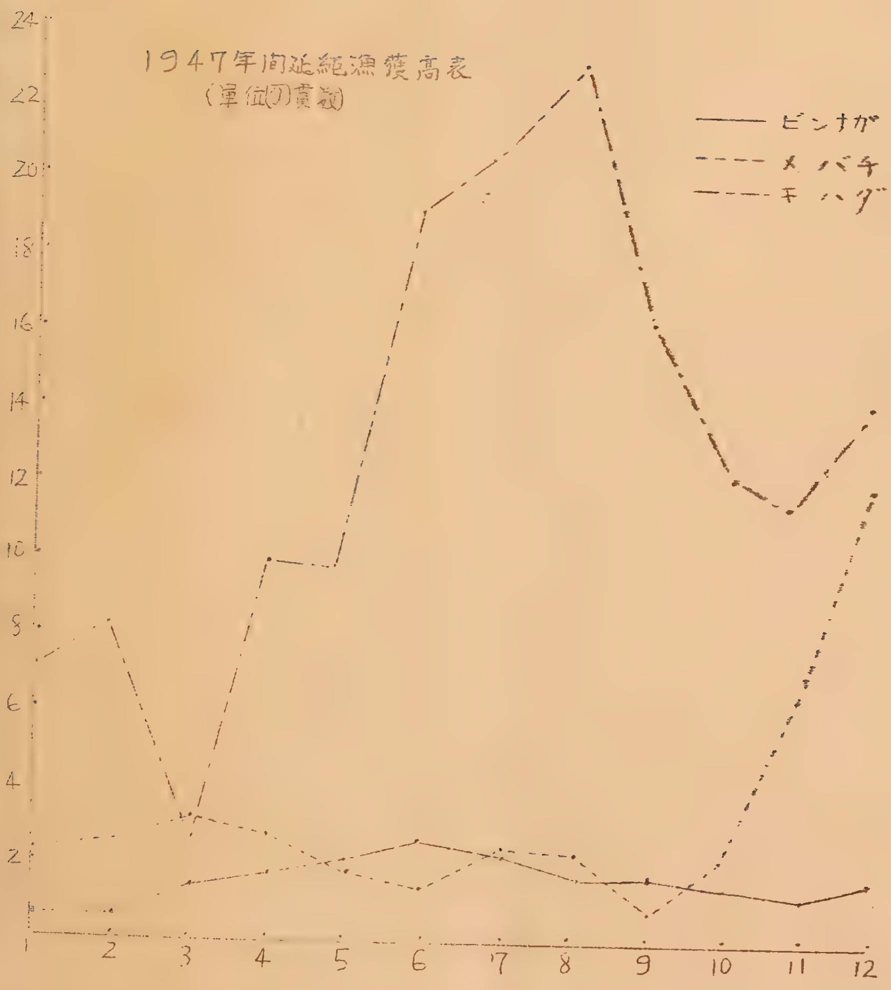
鮪類魚獲高表 1949 3月~6月迄(ホノルル市場に水揚した87隻の漁船に依る)

月別		三月				四月				五月				六月				總計			
操業船数		32				22				13				20							
種別		漁獲匹数	匹数平均	漁獲高貫数	重量平均	漁獲匹数	匹数平均	漁獲高貫数	重量平均	漁獲匹数	匹数平均	漁獲高貫数	重量平均	漁獲匹数	匹数平均	漁獲高貫数	重量平均	漁獲匹数	匹数平均	漁獲高貫数	重量平均
鮪類	目鉢	299	330	4869	4.08	206	323	3913	4.10	167	388	3097	4.69	83	138	710	1.88	775	293	13490	3.63
	黄肌	12	13	158	013	49	77	540	0.56	41	95	636	0.36	220	365	3785	4.11	322	12.5	5121	1.37
	鰭長	12	13	88	0.08	3	05	19	0.02	15	35	82	0.12	68	11.3	563	055	98	3.8	693	0.18
旗魚類	黒皮	64	71	2458	2.03	54	8.5	2220	2.32	25	5.8	1037	1.56	34	5.7	1215	1.34	177	6.9	6931	1.55
	女梶木	505	558	4492	3.70	302	47.5	2041	2.75	163	37.9	1619	2.43	175	29.1	1654	1.82	1145	44.5	10413	2.78
	真梶木	13	15	60	0.05	22	34	93	0.01	17	4.0	78	0.12	17	2.8	81	0.09	69	2.7	320	0.09
	白皮	0	0	0	0	2	0.3	147	1.5	2	0.5	103	0.16	4	0.7	127	0.13	8	0.3	377	0.1
總計		905		12125		638		9585		430		6652		601		3075		2574		37345	

延縄漁業漁獲物平均体重

1949 1月~6月迄(ホノルル市場にて)

魚種別	平均重量(貫数)
目鉢	18 1
黄肌	14 2
鰭長	?3
女梶木	9 2
黒皮	[illegible] 1
真梶木	4 4
白皮	47 2


1947年間延縄漁獲高表
(単位万貫数)
ビンナガ
メバチ
キハダ
24
22
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

昭和27年8月20日発行

水試月報才2号

発行者　神奈川縣水産試験場
神奈川縣三浦郡三崎町六合2451

編集者　場長　永井三夫

印刷　庶務印刷係

Kanagawa Prefecture Fishery Experiment Station

神奈川水試月報

Monthly Report

第 3 號

Nr.

昭和27年8月

August 1952

目次

遠洋漁業水揚地調査（三崎港）
（7月操業分）

今月は7月24日より8月23日までの間に水揚された21隻について7月操業分として調査をまとめた。8月末迄に尚8隻の調査がなされたがこれは8月操業分として次号に譲った。7月操業分として調査の対称となった漁場は8漁場であるがソロモン海区方面の大洋船団，バンダ海方面の日水船団については含まれてゐない。船の屯数別の操業状況は鮪漁場図(7月)に示した。

I 漁場別漁獲高調査

第1表に月別漁場別漁獲調査表(7月操業)を掲げた。

調査隻数は21隻で6月の18隻より若干増加してゐる。6月に比べてハワイ南西海区は4隻減少してミッドウエー海区が2隻増加し、旧南洋庁沿海南部は3隻減少してソロモン海区が6隻増加してゐる

従来当業船の操業も殆ど行はれず漁場としての価値や意義の不明であった旧南洋庁沿海北部が農林省調査船第5黒潮丸によって調査された事は興味が深い。

総体的には先月4隻あったハワイ南西海区の5°N以南が今月はなく又旧南洋庁沿海南部が1隻で且その成績が不良のためきはだの率は先月に比べはるかに減少しめばちは略同率くろかわは僅かに増加してゐる。さめは伊豆東方海区35－40°N・150－180°E海域に於ける率が高かったため総体的には倍増してゐる

A.ハワイ南西海区(0°－20°N．180°－160°W)

先月11隻中4隻あった5°以南のきはだ漁場は今月は全然なく全部5°N以北のめばち漁場である。但しその中1隻は6.5°－7.5°N．178°Eの赤道反流系できはだがかなり多く釣獲率は1.29を示してゐる。

流向は殆どW方向が多く表面水温は先月より稍上昇して27℃台が多い。

稍南によってはE.NE方向の赤道反流系と考へられる流があり表面水温28°を示してゐる。

漁獲状況を6月の5°N以北の表と比較するとめばちは稍減少してくろかわが増加してゐる、きはだは僅かであるが増加しさめは略同率である。

めばちは7月に入って減少してゐる模様で6月に5°N以北で操業した7隻の中多獲率2.0以下のものは1隻にすぎなかったが7月に入っては7隻中4隻は2.0以下になってゐる。逆にくろかわの増加してゐることは6月の7隻中多獲率0.6以下は4隻であったが7月は7隻とも釣獲率0.8以上を示しその中1.0以上

から5隻を占めてゐる。

きはだは大体先月と同率であるが稍南で操業した1隻の率が高かつたので先月より僅かに率が高くなつてゐる。

その他の魚種は先月と略同率である。

B ミッドウエー海区 (20°-30°N, 180°-160°W)

6月1隻であつたが今月は3隻になつてゐる。

操業位置は殆と25°-26°N, 170°W附近で流向は一定してゐない。

水温は6月の25.5℃に比べ稍昇温して26℃台が多い。

漁況は6月と殆ど同じでめばちくろかわが僅かに減少しさめが増加してゐる。

先月30尾とれたくろまぐろは今月全然なくまかじきがくろかわを除いた他のかじき類に比べて多いことは先月と同じである

C 旧南洋庁治海南部 (0°-10°N, 130°-180°N)

この海区の操業は5月7隻6月4隻7月1隻と減少してゐる。

今月の1隻は8°N以北152°-153°E附近で北赤道流系にあり流向W. 水温は稍高く28°-29℃を示してゐる。

この附近の漁況は5°N以南の漁場に比べて極めて悪い模様で5月分の調査に於ても7隻中3隻が操業し總釣獲率は3.1-4.2 程度であつた。

6月に比べるとめばちくろかわの釣獲率は大差ないがきはだは激減して6月の3.26に対し0.87にすぎない。

魚種百分率に於てもきはだめばちくろかわが略25%づつの同率を占め従来のきはだの百分率50%,めばちくろかわ10-15%といふ比率と著しい相違を示しており後述する旧南洋庁治海北部の漁況に近いと考へられる。

D ソロモン海区 (0°-15°S, 130°-180°E)

大洋船団の好漁によつてきはだ漁場として注目され5月1隻6月1隻の操業にすぎなかつたのが今月は7隻に急増して出漁船数漁獲量共ハワイ南西海区に次いで重要漁場となつた

漁場は赤道以南ニーギネヤソロモン群島の北側の南赤道流系の海域で表面水温は大部分29℃をこしてゐる。

流向はW方向が多いが一部E方向も含まれる。

漁況は6月に引続き最も良好で各魚種の釣獲状況は6月と同じ傾向を示してゐる。

きはだの釣獲率は6月の5.56(1隻)に比較すると4.36で若干落ちるが7隻の中6隻は4.50以上で最高6.47に達して居る。

きはだめばちくろかわさめ等の主要魚の魚種百分率は6月と殆ど同率である。

E 旧南洋庁沿海北部(10°−20°N 130°−180°E)

この海区はウラカスサイパン附近を除いて余り操業は行はれなかった模様で海区全般に亘つての資料は殆どなく漁場としての價値や性格は不明である漁場は北赤道流の流域に当り今回の調査ではウラカス附近及び18°N 160°E附近の二ヶ所で操業してゐるが前者の流向はNW後者はSW水温は28.8−29℃でかなり高い。

漁況は低調できはだめばちの釣獲率は0.5以下びんながも略同率くろかわのみ1.5で旧南洋庁沿海南部に比べて2倍位になっており鮫の率は比較的少い。

以上の率は鮪漁業と其漁場に示されてゐる率と略同率であり又前述した旧南洋庁沿海南部の北側で操業した7月の成績に似た傾向をもつてゐる。

僅かの資料を以って断定は出来ないが実際の操業が殆ど行はれてゐないことは以上の漁獲成積の不良と関連してゐると考へられる。

F 伊豆諸島東方海区(30°−35°N 140°−150°E)

1隻の操業で細い資料が得られなかったので海況は不明である。

鮪漁業と其漁場によればこの海区は夏季はまかじきが多く冬季はびんながめかじきが多い模様であるが今回はまかじきは全くなくめかじきと大部分はさめでありその他の魚種は含まれてゐない。

G 35°−40°N 150°−180°E の海域

黒潮が日本近海を離れて東に向ふ北太平洋流の流域にあり今回の調査でも流向はSE, ENE, 0.7−1'となつてゐる。

冬期は東方沖合はびんなが西方はめかじき,まかじきの好漁場であるが夏期は漁は少い模様である。

今回の調査ではさめが著しく高率で3.46次いでめばち0.79まかじき0.49でめかじきくろかわは非常に少い。

めばちが相当量とれてゐることはめばちが他の鮪かじき類に比較して分布の範囲が大きいことを示してゐる。本年1月から3月にかけて27°−33°N 150°−180°E附近に於ける相模丸の調査でもめばちはかなりとれており相当の低水温帯にも耐得ることを物語ってゐる。

尚このめばちは体長測定の項で述べるが120cm以下の小型は全然含まれてゐない。

さめ700尾はあを200尾 ひらがしら500尾である

II 体長測定

7月操業船の中体長測定をしたものは6隻で各魚種別に10cm毎の体長組成を第2表に示した。

Aきはだ

表でみる通りきはだはハワイ南西海区(5°N以北)とソロモン海区の2漁場の測定がなされた。

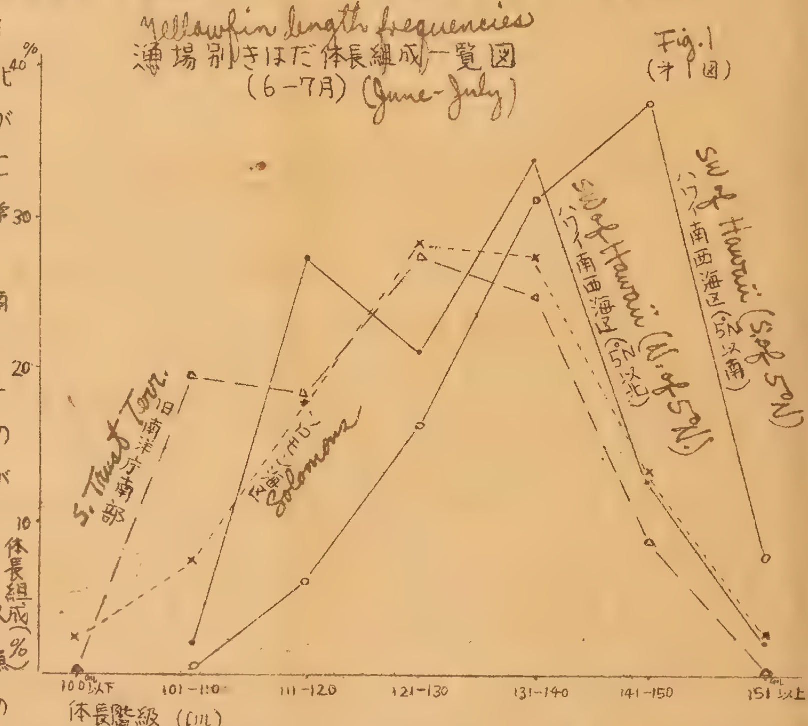
ハワイ南西海区(5°N以北)のきはだについて体長測定を行ったのは今月が始めてである。131-140cm に最高の山があり141cm以上も15%に達して6月に行はれたハワイ南西海区(5°N以南)に次いで大型が多い様である。

ソロモン海区は旧南洋庁沿海南部のきはだの体長組成と非常に類似しており141cm以上の大型の率が僅かに高い。

以上を6－7月の測定結果を基礎にしてグラフに現はすとオ1図の様になる。

図でみる通りハワイ南西海区は5°N以北も以南も131cm以上が多く100cm以下は共になく101-110cmも非常に少い。

ソロモン海区と旧南洋庁沿海南部は111cm以上は殆ど同じカーブを画き101-110cmのみがソロモン海区が低くなってゐる。



Bめばち

ハワイ南西海区(5°以北)のめばちが他の漁場に比較して大型の多いことは5月以来の測定結果(測定尾数4000尾)からみて明かで今月も最高の山は151-160cmにあり151cm以上の大型が約50%に達してゐる。

131-150cmの中型が約40% 130cm以下が急減して10%となってゐる。

ソロモン海区のめばちは151cm以上の大型は殆どなく最高の山は131-140cmにあり131-150cmの中型,111-130cmの小型がそれぞれ45%前后を占め110cm以下のだるまも5%前后を占めてゐる。

この組成は151cm以上の大型の率が稍低いことを除くとハワイ南西海区(5°N以南)に似てゐる様である。

35°-40°N, 150°-180°E の海域

かなり大型が多く120cm以下は全然含まれない。

最高の山は141−150cmにあり131−150cmの間が約74％を占め151cm以上の大型が約25％に達してゐる。

高緯度水域に現はれるきはだめばちくろかわ等は小型のものは概して少く大型が多い様である。

（くろかわ）

ハワイ南西海区(5°N以北)に於けるくろかわの体長組成は最高の山が171−180cmにあり次いで161−170cmが多いことは5月以降測定せる1780尾の結果が殆ど一致してゐる又211−220cmの階級に小さい山が見られるがこれは7月操業の3隻に共通にみられる現象である。

6月の測定は1隻で201cm以上の大型が全然なく測定もれが相当あったと考へられるから5月の測定と7月の測定では殆ど同じ傾向を示しておりくろかわの釣獲率が6月の0.6程度に比べて7月が1.37と倍増してゐるにもかかわらず体長組成に於いては211−220cmの階級が若干高率になった他は大きな変化は見られない。

ソロモン海区のくろかわの体長測定は今月が始てである。最高の山は161−170cmにあり次いで151−160cmが多く大体旧南洋庁沿海南部の組成と似てゐる。

ハワイ南西海区(5°N以北)と比べると山は10cmのずれをみせてゐるが181cm以上のものは各階級に若干の相違は見られるが大体それぞれ37％を占め略似た傾向が現はれてゐる。

160cm以下の小型は明かにソロモン海区が約30％を占めるのに対しハワイ南西海区(5°N以北)は11％に過ぎない。

Dまかじき

まかじきは殆ど測定されてゐないので比較すべきものはないが一応参考に掲げた。

Longliner landings at Misaki, July 1952

三崎港水揚量調査表（鮪船）　　27年8月

入港鮪船ノ屯数	＞100屯以上 Tons	＜100屯以下 Tons	合 Total 計
入港船数 Boats / 魚種	19	15	34
くろまぐろ Black tuna	341 Kan	99	440
めばち Bigeye	131,966	14,432	146,398
きはだ Yellowfin	50,574	30,375	80,949
びんなが Albacore	2,685	1,940	4,625
めかじき Broadbill	346	1,782	2,128
まかじき Striped marlin	1,688	2,312	4,000
くろかわ Black marlin	91,064	13,563	104,627
は Sailfish	2,178	545	2,723
Blue さ shark (great)	1,085	9,509	10,594
その他のさめ Other sharks	865	1,236	2,101
か Skipjack	345	30	375
雑魚 Misc.	1,803	647	2,450
	284,940	76,470	361,410

農林省統計調査事務所調査に據る8月の三崎港水揚調査

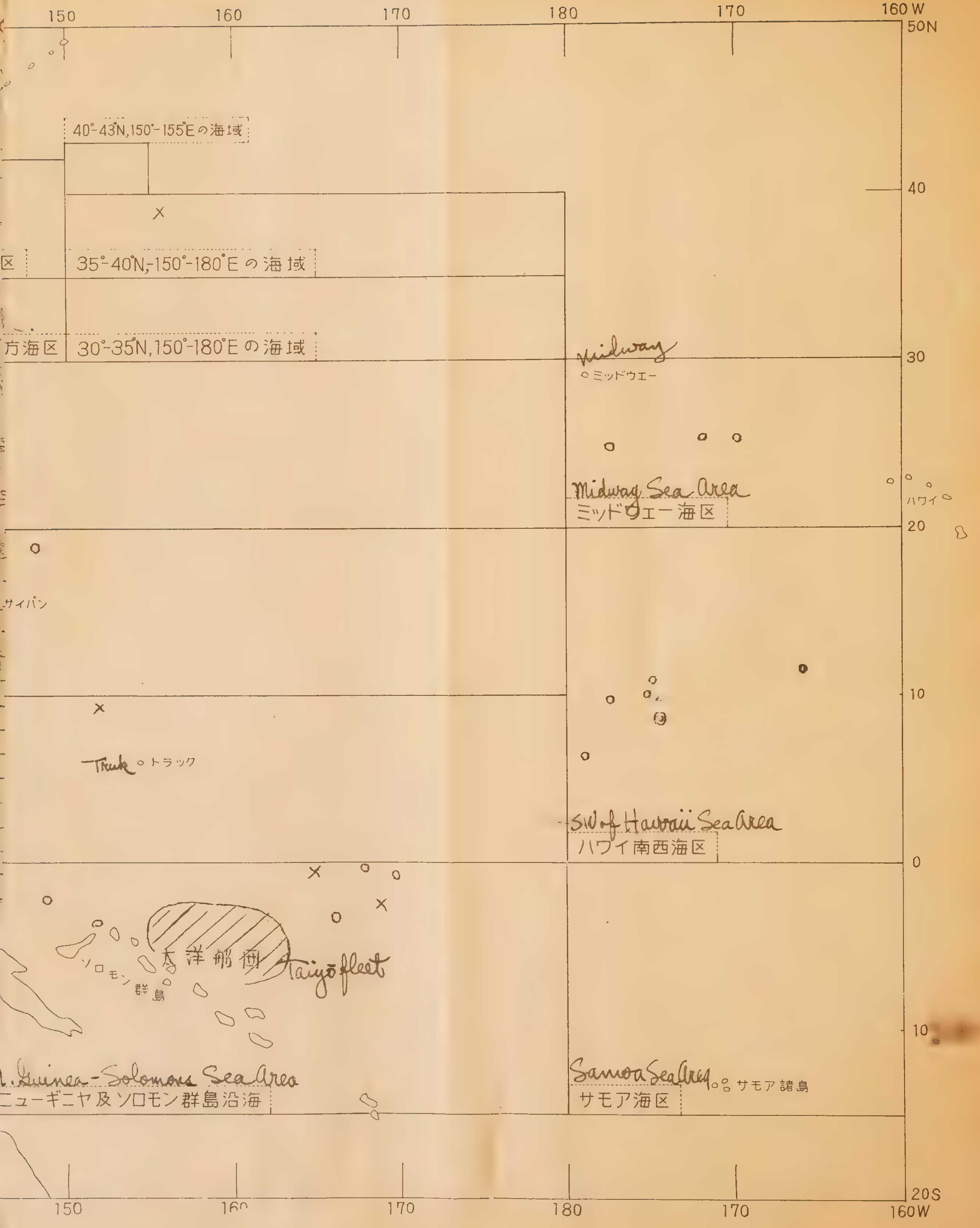
8月1日より末日迄の三崎港に於ける鮪船の入港数及び魚種別水揚量(貫)は次表に示す通りである。

7月と比較すると入港船は100屯以上の船は7月の25隻に比し8月は19隻で減少し100屯以下の小型船は7月の9隻に対し15隻で増加してゐる。

魚種別水揚量ではくろまぐろが数量は少いが水揚されて居りその他の魚種を7月と比較するとめばちくろかわは僅かであるが増加してゐるのに対しきはだは云に減少しており総水揚量に於て約60,000〆減少してゐる。



Tuna Fishing Areas
鮪 漁 場 図
July 1952
(27 年 7 月)
神奈川県水産試験場
Legend 例
◎ over 200 ton 以上
○ 100−200 ton
× under 100 ton 以下
90E
100
110
120
130
140
50N
40
30
20
10
0
10
20S
東北海
伊豆諸島
南海海区
Bonins 小笠原
E. of Taiwan
台湾東海
W. Pacific Subtropical Area
西部太平洋亜熱帯海区
フィリピン東海
Saipan
南支那海
Northern Trust Territory
旧南洋庁 沿海北部
スルー海
アンダマン
ニコバル海区
セレベス海
Southern Trust Territory
旧南洋庁 沿海南部
スマトラ
ボルネオ
セレベス
ニューギニャ
スマトラ沿海
ジャワ
バンダ海,フロレス海区
チモール
ジャワ沿海
小スンダ,チモール沿海



150
160
170
180
170
160 W
50N
40°-43°N,150°-155°Eの海域
40
区
35°-40°N,-150°-180°Eの海域
方海区
30°-35°N,150°-180°Eの海域
Midway
ミッドウエー
30
Midway Sea Area
ミッドウエー海区
ハワイ
20
サイパン
10
Truk
トラック
SW of Hawaii Sea Area
ハワイ南西海区
0
ソロモン群島
太洋船団
Taiyō fleet
10
N. Guinea-Solomons Sea Area
ニューギニヤ及ソロモン群島沿海
Samoa Sea Area
サモア諸島
サモア海区
20S
150
160
170
180
170
160W

Catches surveyed by area (July operat…
月別 漁場別 漁獲調査表 （7月操…

操業月別	Area 漁場名	Location 操業範囲	Boats 調査隻数	Water temps. 水温	main currents 主タル流向	Times fished 操業回数	Total baskets 使用漁具数	Total hooks 使用鈎数	Fish catch rate % (尾数 / 釣獲率 / 百分率)	き…
Month 7	SW of Hawaii ハワイ南西海区	6°27′—12°N 164°—178°48′W	7	26.2 28.5	WSW NW W NE	108	35,810	189,770	尾数 釣獲率 百分率	4… 0.… 4…
	Midway ミッドウェー海区	24°—26°N 169°—170°W	3	25.6 27	WNW W E NE	40	13,550	67,750 (5)	〃 〃 〃	0.… 1.…
	S. Trust Territory 旧南洋庁沿海南部	8°10′—10°20′N 152°—153°E	1	28.0 29.1	W	10	2,300 (230)	11,500 (5)	〃 〃 〃	10… 0.… 2…
	Solomons ソロモン海区	0°48′N—6°45′S 145°53′—170°30′E	7	27.7 29.6	SW NW ENE	89	30,885	154,425	〃 〃 〃	6… 4… 6…
	N. Trust Territory 旧南洋庁沿海北部	(18°—20°N 145°—155°E (10°—11°N 160°—163°E	1	28.8 29	NW SW	20	5,850	23,400 (4)	〃 〃 〃	10… 0.… 10…
	E. of Izu Is. 伊豆諸島東方海区	31°—32°N 145°—146°E	1			13	2,600 (200)	13,000 (5)	〃 〃 〃	
	35°—40°N 150°—180°E の海域	38°—39°30′N 155°—157°E	1	27.5	SE ENE 0.7–1′	23	5,750 (250)	20,250 (4.3)	〃 〃 〃	(…
計			21			303	96,745	480,095	〃 〃 〃	74… 1.… 2…

(オ1表)

tons)
業分)

水揚地 三崎港 Misaki

調査員 斉藤壽郎 大林恒四郎 佐野茂吉

	まぐろ Tunas			かじき marlins					Skipj	Misc	Shark	Total	Notes
た	めばち BE	びんなが Alb	くろまぐろ Black	くろかわ Black	しろかわ White	まかじき Striped	めかじき BB	ばせう Sail	かつお	雑	さめ	合計	記事
8	4,346	81		2,600	12	19	11	193	602	166	1,206	9,664	水揚高 Total landings 126,200^x
3	2.29	0.04		1.37	0.01	0.01	0.01	0.10	0.32	0.09	0.64	5.09	〃 金額 Value 3720万円
1	45.0	0.8		26.9	0.1	0.2	0.1	2.0	6.2	1.7	12.5	100	10,000 ¥
2	1,700	150		550	4	221	4	50		30	1,210	3,961	水揚高 49,500^x
6	2.51	0.22		0.81	0.01	0.33	0.01	0.07		0.04	1.79	5.85	〃 金額 12.80万円 etc
	42.9	3.8		13.9	0.1	5.6	0.1	1.3		0.8	30.5	100	
0	100	2	1	95				10	10	4	70	392	水揚高 4,000^x
7	0.87	0.02	0.01	0.83				0.09	0.09	0.03	0.61	3.41	金額 88万円 〃
5	25.5	0.5	0.3	24.2				2.6	2.6	[illegible]	17.9	100	
30	453	561		602	37	13	6	56	275	64	1,140	9,937	水揚高 81,400^x
36	0.29	0.36		0.39	0.02	0.01	0.0	0.04	0.18	0.04	0.74	6.43	〃 金額
7	4.6	5.6		6.1	0.4	0.1	0.1	0.6	2.8	0.6	11.5	100	2310万円
0	120	130	1	360	1	2	3	20	90	42	100	969	水揚高 9,500^x
43	0.51	0.56	0.0	1.54	0.0	0.01	0.01	0.09	0.38	0.18	0.43	4.14	金額 270万円
3	12.4	13.4	0.1	37.2	0.1	0.2	0.3	2.1	9.3	4.3	10.3	100	
							70				400	470	水揚高 5000^x
							0.54				3.08	3.62	〃 金額 55万円
							14.9				85.1	100	
	160			7	2	100	3			10	700	982	水揚高 4000^x
	0.79			0.03	0.01	0.49	0.01			0.05	3.46	4.85	〃 金額 180万円
	16.3			0.7	0.2	10.2	0.3			1.0	71.3	100	さめは あま200, ひらがしら500
00	6,879	924	2	4,214	56	355	97	329	977	316	4,826	26,375	水揚高 279,600^x
4	1.43	0.19	0.0	0.88	0.01	0.07	0.02	0.07	0.20	0.07	1.01	5.49	〃 金額 7,903万円
1	26.1	3.5	0.0	16.0	0.2	1.3	0.4	1.2	3.7	1.2	18.3	100	

Length frequencies by areas (July ope

月別　漁場別　魚種別体長組成　　（7月操業分）

Yellowfin
きはだ

操業月別	調査船数 Boats	漁場 Area	操業範囲 Location	操業回数 Times fished	Fish %	under 100cm 以下	101－110	111－120	121－
Month 7	1	SW of Hawaii 南西海区 No 5°N 以北	9°－10° N 174°－175° W	20	尾数 %	0	1 (2.1)	13 (27.7)	10 (21.
	2	ソロモン海区 Solomons	0°10N－6°45S 146°－166°E	26	〃 〃	11 (2.3)	36 (7.4)	87 (17.8)	138 (28.3

めばち Bigeyed (same headings

操業月別	調査船数	漁場	操業範囲	操業回数		100cm以下	101－110	111－120	121－130	131－14
7	3	SW of Hawaii 南西海区 No 5 以北	9°－12° N 164°－179°W	41	尾数 %	0	3 (0.3)	54 (4.8)	60 (5.4)	195 (17.5)
	2	Solomons ソロモン海区	0°10N－6°45S 146°－166°E	26	〃 〃	1 (1.3)	5 (6.3)	13 (16.3)	22 (27.5)	24 (30.0)
	1	35°－40° N 150°－180° E	38°－39°30N 155°－157° E	23	〃 〃	0	0	0	2 (1.9)	33 (30.8

くろかわ Black marlin (same headings)

操業月別	調査船数	漁場	操業範囲	操業回数		140cm以下	141－150	151－160	161－170	171－18
7	3	ハワイ 南西海区 5°以北	9°－12° N 164°－179° W	41	尾数 %	6 (0.8)	20 2.7	58 7.9	170 23.3	204 27.9
	2	ソロモン海区	0°10N－6°48S 146°－166°E	26	〃 〃	3 (2.5)	12 (9.8)	22 (18.0)	27 (22.1)	13 (10.7)

まかじき Striped marlin (same headings)

操業月別	調査船数	漁場	操業範囲	操業回数		140cm以下	141－150	151－160	161－170	171－18
7	1	35°－40° N 150°－180° E	38°－39°30N 155°－157° E	23	尾数 %	4 (6.0)	4 (6.0)	11 (16.4)	18 (26.9)	23 (34.3)

…rations)

Table 2.

(才2表)

130	131−140	141−150	151 cm 以上 (over)	合計 (Total)	漁獲尾数 (Number of fish taken)
…)	16 (34.0)	6 (12.8)	1 (2.1)	47 (100)	47
…)	135 (27.7)	66 (13.5)	15 (3.1)	488 (100)	1300

…0	141−150	151−160	161−170	171−180	181 以上	合計	漁獲尾数
	245 (21.9)	230 (26.0)	204 (18.3)	60 (5.4)	6 (0.5)	1,117 (100)	1,444
	13 (16.3)	2 (2.5)	0	0	0	80 (100)	128
	46 (43.0)	15 (14.0)	8 (7.5)	0 (0.0)	3 (2.8)	107 (100)	160

…0	181−190	191−200	201−210	211−220	221−230	231−260	261 cm 以上	合計	漁獲尾数
	92 12.6	30 4.1	25 3.4	62 8.5	23 3.2	38 5.2	2 0.3	730 100	1,146
	10 (8.2)	10 (8.2)	8 (6.6)	9 (7.4)	5 (4.1)	3 (2.5)	0	122 (100)	193

…0	181−190	191−200	201−210	211−220	221−230	231−260	261 cm 以上	合計	漁獲尾数
	5 (7.5)	2 (3.0)	0	0	0	0	0	67 (100)	100

合成繊維耐久試験

目的

合成繊維による鰤延縄実用化試験を当場指導船相模丸で太洋船団調査船としてソロモン群島方面で操業試験を行っているが　一方これと平行して　基礎的なものとして　繊維を海水中と長期間に亘り浸漬し　それを一定期間後取上げてその抗張力　伸度　色等の状況を観察する目的で本試験を行った

試験地

神奈川縣三崎町諸磯湾　水深約４m

試験期間

昭和27年８月４日より28年２月20日　10日目毎に取上げ試験す

試験用繊維

倉敷レーヨン製　　ビニロン　クレモナ11匁
鐘紡　　　　　　　カネビヤン　　　11匁
上記のものを　　　綿糸　　　　　　９匁

上記のものを更に染色別に四種に分け染料別による比較検討も行うこととした　使用染料は①カッチ　②コールタール　③*Leia cotto copper Blue 2B* ④素色　綿糸は合成繊維に対し比較のために用ひた

試験期間中に於ける水温及比重塩素量の平均は次表に示す通である

区　　間	水温	塩素量
8月1日～31日 0m	28.02°C	17.947‰
平均値　　　2m	26.36°C	18.166‰

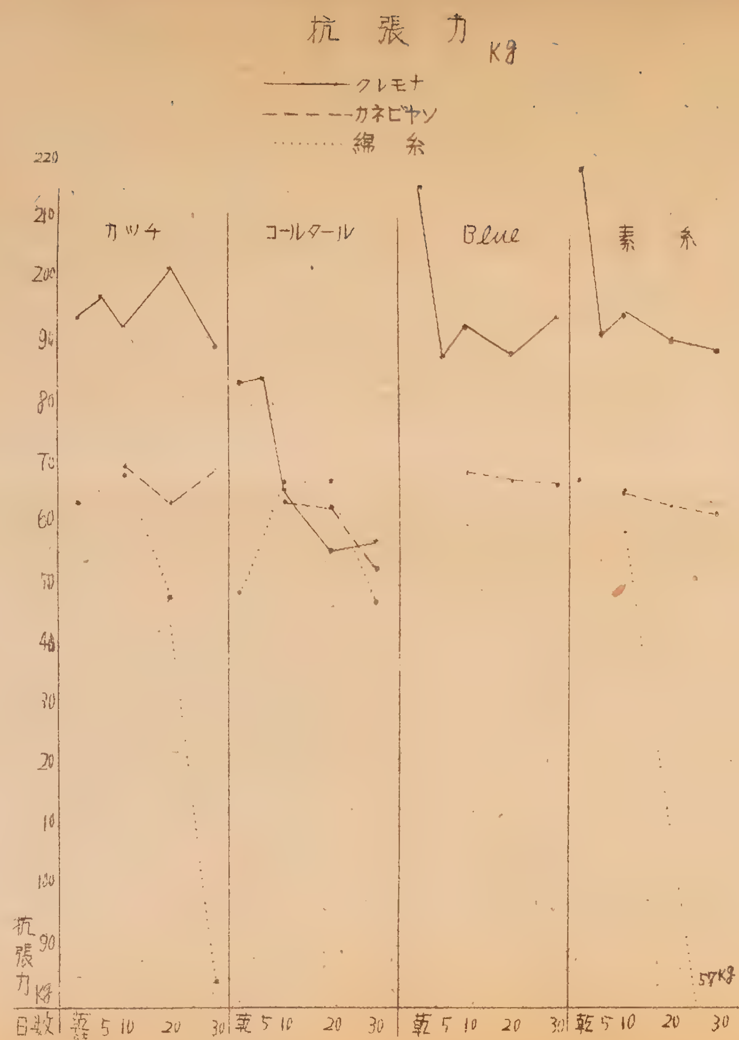
試験材料は各色１m60m切のものを５本宛木枠に水平に張り固定筏の水面下1.5mの所に吊す　測定は浸漬日より10日毎に各種色５本宛取上げ濕ったままでその抗張力及伸度の状態を測定する最初だけ５日目にも行う　抗張力及伸度は松井式梃型試験機により測定した

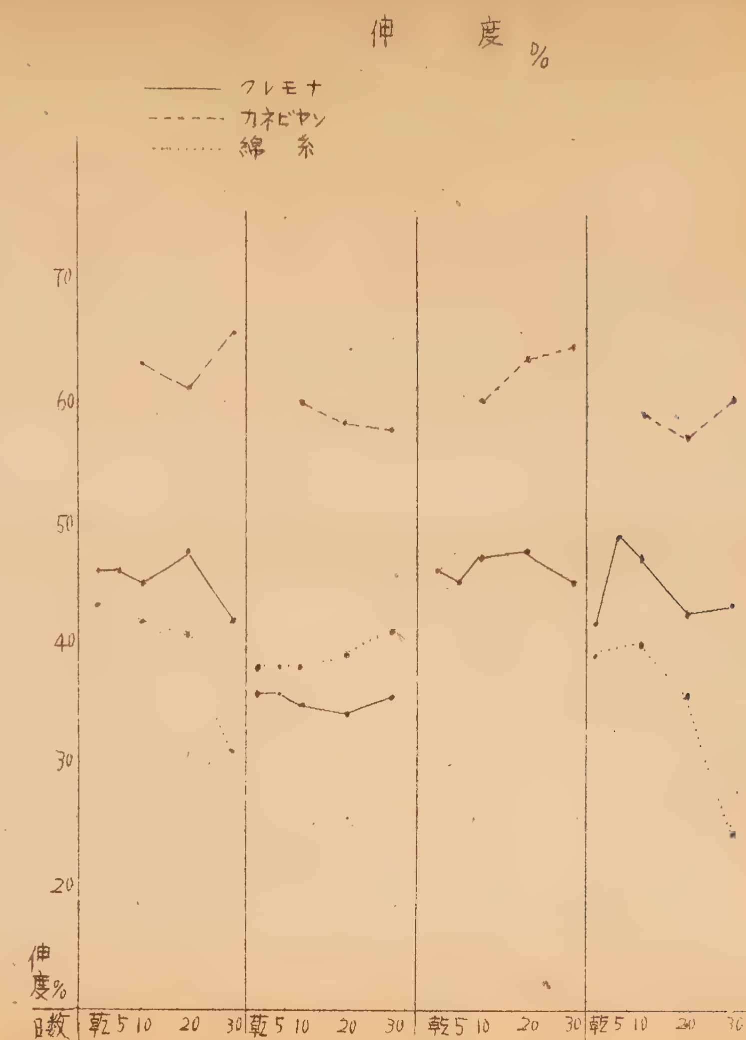
染色要領

要項＼染料	カッチ	コールタール	*Leia cotto copper Blue*
染色料料	クレモナ,カネビヤン 綿糸	クレモナ,カネビヤン,綿糸	クレモナ カネビヤン
試験重量	3.200g	5736g	3990g
染料重量及試料に対する割合	480g　15%	―	40g 1% 塩40g 1% 氷醋酸40g 1%
水	12l (約6.6升) 4倍	―	36l (約2斗) 1400倍
條件	70°Cで2時染付後 日乾す	53°Cで10秒間 滲透させる	55°Cで30分間
染料固定方法	試料の4倍量の1%重くて酸加液に2時間浸漬	―	硫酸　氷醋酸の0.5%液 50°Cで15　間
染後の増重率	クレモナ 3.9%　カネビヤン 8.3%　綿糸 1.5%	クレモナ 19%　カネビヤン 20%　綿糸 34%	クレモナ 6.8%　カネビヤン 6.3%

測定成績表

		乾時 抗張力Kg	不同率%	伸度%	状況	5日メ 抗張力	不同率	伸度	吸水率%	湿/乾	状況	10日メ 抗張力	不同率	伸度	吸水率%	湿/乾	状況	20日メ 抗張力	不同率	伸度	吸水率	湿/乾	状況
クレモナ	カツチ	19.3	12.95	46	抗伸に率均して力がいらない各ヤーンより切る	19.6	15.30	46	40	101	退色殆どなし	191	7.85	45	51.4	99	色少しおちる 各ヤーンより切る	201	11.43	47	49	134	30Kg位まで伸抗平行 各ヤーンより切る 退色目立つ
	コールタール	18.2	4.94	36	ヤーンより4ヤック部丸みより切る コールタール滲出してくる	183	8.20	36	7	テスター故障のため海中より上げて24h経過す	タール滲出なし	165	7.88	35	11	91	4ヤック部よりよく切る 伸抗の関係不規則	155	9.03	43	21	85	伸より抗かゝる 4ヤック部より切る タール滲出せす
	Blue	21.5	4.65	46	ヤーンより切る4ヤック部丸みより	187	4.81	45	47		退色認めず	192	6.77	47	41	89	100Kg位まで平均して力かいる 丸みから切る 色少しおちる	187	9.62	47	48	87	各ヤーン 丸みより切る 退色目立つ
	素糸	21.9	5.48	42		191	7.85	49	10	86		194	4.12	47	49	89	各ヤーンより度々に切れる	190	9.47	42	41	87	各ヤーン 4ヤック部より切る
カネビヤン	カツチ											169	4.14	63	36		各ヤーンより切るが殆ど同じ 少退色	163	11.04	61	41		伸が早い 各ヤーンより切る退色目立つ
	コールタール											163	6.15	60	20		1分で伸44% 100Kgで伸が目立って早い、ヤーンより度々に切る	162	1.23	58	23		各ヤーン 4ヤック部より切る タール滲出せず
	Blue											168	5.36	60	35		少し退色	167	2.99	63	39		4ヤック部丸みより切る
												165	7.27	59	46			163	1.84	57	42		切断箇所のみならず纏分体の卑子の部が目立つ
綿糸	カツチ	162	11.1	43	各ヤーンより切れる							167	10.2	42	35	103	70Kg位まで伸抗平行して順調に 色少しおちる	146	23.3	41	30	90	20Kgのさに対し伸は2cmのさだけ 退色いちじるしい
	コールタール	148	6.76	38	各ヤーンより切る							166	7.23	38	13	112	コールタール滲出する	166	4.22	39	13	112	各ヤーン 4ヤック部より切る
		167	4.19	39								158	254	40	37	95		99	19.20	33	36	59	


抗張力 Kg
クレモナ
カネビヤン
綿糸
カツチ
コールタール
Blue
素糸
抗張力 Kg
日数
57Kg


伸度 %
クレモナ
カネビヤン
綿糸
伸度%
日数

相模湾定置漁場精密測量について

緒言

相模湾の定置漁場測量は　大正13年から昭和5年にかけ　江之島以西真鶴の間15ケ所につき実施された　図は$\frac{1}{3000}$又は$\frac{1}{6000}$の縮尺で測深はレッドにより船位は　陸上にトランシットを置いて　測定された。
之等の漁場図は　現在でも使用されている処もある

戦后　地元漁場より　定置漁場精密測量図作製の要望があり　丁度水路部の　相模湾の海図作製（4ケ年継続事業）のため作業班が　昭和24年以降三崎を基地として現地作業に来たので　その援助によって　昭和24年大磯、前川の二漁場　昭和25年鎌倉附近の　漁場図が作製された

更に昭和26年に至って　大磯から真鶴に至る間一帯の測量が要望され　7ケ所の測量を当場と　漁場側との協力の元に実施された

実施の区域及び測量の概要は測量実施区域一覧図及び　測量実施概要一覧表に示した通りである

相模湾定置漁場精密測量実施概要一覧表

記号	漁場図名称	測量期間	測量実施の要領		真探機測深儀	使用船	縮尺
			陸上	海上			
B	大磯附近漁場図	24.10－11	導線法	測錘一部音測	ハンドレット音測 手働式測深儀	小舟 天海丸	$\frac{1}{5000}$
E	前川附近　〃	24.9－10	〃	〃	〃	うしお丸 天海丸	〃
A	鎌倉附近　〃	25.9－10	〃　三角法併用	〃	〃	〃	$\frac{1}{7500}$
C	大磯附近（その2）	26.8.15	〃	音測	ベンデックスDR－7A 日本電気1号A型	江之島丸 相模丸	$\frac{1}{5000}$
D	前川附近（その2）	26.9.27	〃	〃	〃	〃	〃
J	真鶴福浦　〃	26.9.28 26.10.16	三角法導線法併用	測錘	手働式	うしお丸	〃
I	岩江之浦　〃	26.10.17	導線法	音測一部測錘	ベンデックスDR－7A ケルビン測深儀	江之島丸	〃
H	米神石橋　〃		〃	〃	〃	〃	〃
F	酒匂、小八幡　〃	26.11.28	〃	〃	日本電機1号A型 ケルビン測深儀	相模丸 江之島丸	〃
G	小田原早川　〃	27.2.10 27.2.20	〃	音測	沖電機 F 50 A型	江之島丸	〃

測量期間には原図の調整を含む

1 測量の経過

大磯附近及び前川附近の測量は　昭和24年秋　鎌倉附近は　昭和25年秋に何れも水路部作業班を主体として　測量が実施された

海上作業は浅い部分はハンドレット又は　手動測深儀を用い　深い部分のみは水路部測量船た海丸の音響測深機によって測深された　以上の図の整理調製及び印刷は水路部に於て担当された

昭和26年度の作業は上述の大磯及び前川附近漁場図に隣接する海面の測量が夏に実施された　この二ケ所は　陸上作業　海上作業は夫々二ケ所一括して行はれた　測深は江之島丸の魚探機ベンデックスＤＲ－７Ａ型の可測深度が180mなのでそれより深い部分は相模丸の航路保安機　日本電気１号Ａ型を使用した

続いて９月下旬から10月中旬まで　真鶴半島両岸の真鶴側　福浦側を一括して実施した　この時は　江之島丸　相模丸共に出漁して使用出来ないため　モーターボートを使用し　手働式測深儀によって測深が行はれた

更に10月中旬から　小八幡よりより岩までの　小八幡　小田原　早川　石橋　米神　江之浦　岩の各漁場を含む約15粁の海岸線に沿って約３週間で陸上測量を行い　引続き海上作業は　江之島丸を使用して　小田原　早川附近を除いた三地区を11月中旬までに完了した　途中で魚探機に故障を生じたため米神附近及び小八幡附近の一部はケルビン式測深儀によって測鍾し小八幡の一部は相模丸により補足した

小田原　早川附近の海上作業は　27年２月江之島丸により実施した　この時の使用魚探機は沖電機製Ｆ50Ａ型であった

原図は全て当場に於て整理調整し印刷のみ　極東調査建設株式会に依頼した

2 測量の方法

漁場精密測量は大別して陸上作業と海上作業に区別される

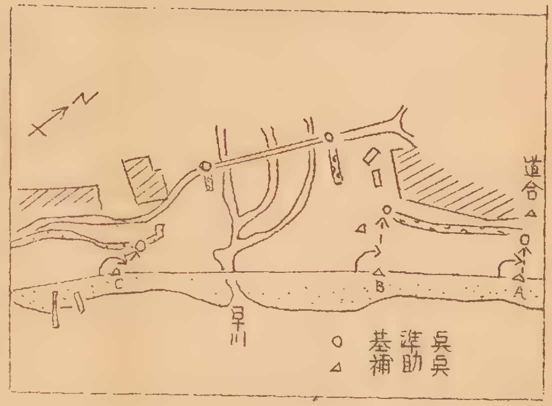
1　陸上作業は　後で海上に於ける測深の際に船位を測定するための基準点を海岸に沿って適当な間隔に設ける作業である　それらの基準点の位置を決定する測量方法としては　地形により　三角法（交会法）又は導線法が使用されるが　通常設置漁場のある附近の地形は海岸まで急峻な処が多いため特殊の場合を除いては　三角法は殆ど使用出来ない

点標は海岸線に沿って300～500m間隔に岩　堤防　建物等に石灰で標識する　適当なものがない場所では　杭で十字等を作って建てる

点等の位置はトランシット及び鋼製巻尺を使用して適当な位置に設けられ測

量された　補助点（ＡＢＣ）から水平角及び距離を測定して位置を出し　図に規定の縮尺で展開される

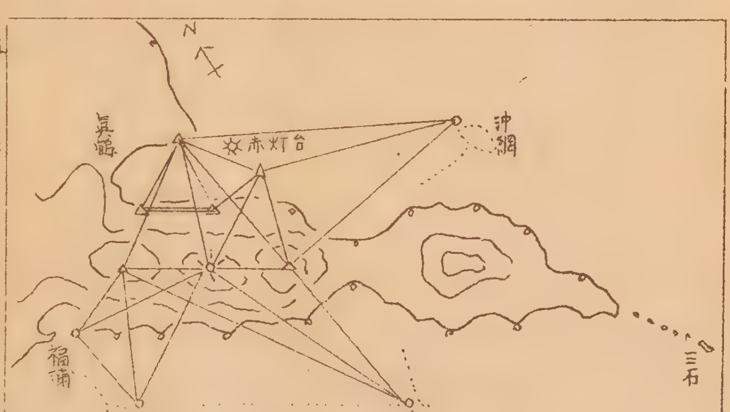
最初の基点は　地図上にある既知点を使用し方位を定める場合が多い　一例を示した小田原　早川附近測量図では中央の△プール（マンホール中央）が基点でありこゝから東は小八幡まで西は岩（江之浦まで導線法により拡張した



三角法では二つの既知点と求める点とでなす三角形の内角を測角して計算又は図解で求める点の位置を出す

真鶴の場合は　海岸線は半島の両側共絶壁の処が多くて導線法は一部しか使用出来ず　船で接岸して設標し　三角法で半島中央部の二高地及び　航空灯台上に三点を求め更に福浦測の二ケ所の網の台及び福浦防波堤に点を下ろし更にそこから南側の海岸線の点の位置を求めたものであつて精度は落ちている

Ⅱ　海上作業は　海岸線の形状　岩礁　網の有無等により　海岸線に平行又は直角に船をスローで進め　大体100ｍ間隔に時計係の合図によつて　二人の測角手によつてシクスタントを使用して　海岸の三基準点を同時に測角し　その時の音探の記録紙にマークして時刻を記入し　一方予め陸上の基点を展開した図上に　三桿分度器にその時の二角をとつて図上に船位を求めその位置の水深を記入する　記録手は　以上の全てのデータを測量野帳に記入する



図上にとつた船位から船の進行方向を修正しつゝ　測深すべき全範囲を終つたなら　更にそれまでの船の進行方向と直交又は斜交して測深し　それまでの測深を点検する

以上の作業は動遶する船上で行はれるので　終了后更に測量野帳によって全点を点検し　水深を基準水面下にするときは　その修正を施す　測点と測点の中間は記録紙を点検して判断を下す　最后に水深10m間隔の等深線を画く　陸上図は基点及び　主な地物は測量して記入してあるが　その他の地形は地図から拡大転写した

魚探機の記録上に現はれる深度は予め点検する必要がある

以上は　音測による測深であるが　レットを使用する場合は　測深の都度船をストップし船脚を止めてからレットを下ろし水底についた時の　船位を測る　水深は　深度計の読みにワイヤーアングルを修正して求める　然しこの方法は　風や潮流の影響をうけ測深した真位置と測角によって出した船の位置とにずれを生じ易く　又水深の変化の大きい場所では　僅かの位置のずれでも精度が落ち易い

又風や潮流の影響で特に水深が大きくなるとワイヤーアングルが大きくなり測深精度が低下する　又作業時間も音測の場合の数倍を要する

又音測の場合は　二測点間は連続して深さを知ることが出来るが　レットの場合は二測点の中間は全然不明である等の欠点がある

但し底質はレットによれば細く判るが音測では岩　砂地等の区別は或る程度出来るが　細い点は現在の性能を以ては尚不十分である

III　結　論

従来漁場側によって　網の極附近は精測され　細い点まで判明しているが網から離れた処は極めて漠然たる概念しか得られず　今回の測量により海岸から沖合2浬位までの間は左右の関連も略明瞭になり　最も重要な魚道の確認ということに一歩を進めた感がある　大体前川から小田原　米神　岩にかけては100m線から200m線にかけてかなり顕著な出入線がみられる

之等の漁場の網は何れもこの陸に向った顕著な谷の西側に張り出した台上にあって網口は何れも東に開いている　例に示した小田原　早川附近の図では測量当時網を入れてなかったので網は図上に記載してないが　小田原魚市場正面の台に堅妻道合夏網基点正面の台に道合　早川川口に向う大きい谷の西側の台に早川の夫々夏網があり　何れも台の東側の谷を受けている　之等の谷が魚道といえるかどうかはより精密なる測量によって細い形状を出し　又魚探機の使用等による魚群の生態調査を行はなければ断言は出来ないが大体それに近いものであることは判断出来る

以上26年度迄に県下相模湾沿岸の約半の測量を終ったが　他の部分及び東京湾側の測量には尚多大の労力と費用を必要とし早急に完了は望まれない

相模湾定置漁場精密



記号	漁場図名称
A	鎌倉附近漁場図
B	大磯附近漁場図
C	仝上 そ
D	前川附近漁場図 そ
E	仝上

図測量実施区域一覧図



	記号	漁場図名称
	Ⓕ	酒匂.小八幡附近漁場図
	Ⓖ	小田原.早川附近漁場図
の2	Ⓗ	米神.石橋附近漁場図
の2	Ⓘ	岩.江之浦附近漁場図
	Ⓙ	真鶴福浦附近漁場図

又 陸上 海上の測量方法 使用器探機の種類性能等種々改良すべき点も多く特に迅速精確なる船位の測定法が漁場図の精度の向上に大きく影響することに鑑み尚多くの研究を要する

終に全国的に沿岸漁場測量の要望も多くなりつゝある時 之等の測量がその一礎石ともなつてより高度の精度と能率的 経済的なる方法が見出されゝば 誠に幸甚である

九州方面鯖漁場の航海術

三崎沿岸漁船も附近漁場に於ける不振により 此れが打開策として 本年から 済州島方面の鯖漁場に進出して行きました 今迄は房総、伊豆近海を唯一の舞台として此の区域のみに依存して来ましたが 場慣れしてない済州島ら未知海域に始めて出漁し 航海や漁務を行うに当つて、いろいろ困難な問題にぶつかつたことゝ思います しかしこれを克服してこそ進歩があるのであつて 昨年行われた講習会で修得された智識を存分に活用し、更に磨きをかけるのには 絶好の機会であつたと思います

未知の漁場で操業するのに最も必要なものは 沖合で船の位置を正しく知るということだと思います 此の船の位置を出す方法には地物の観測によつて船位を決定する地文航法と 天体の高度を六分儀で測つて船位を算出する天文航法があることは 御存知のことゝ思いますが 地文航法はあくまで地物によるのでありますから 島や山 灯台等の見える場合には 船位を出すことが出来ますが 済州島近海の鯖漁場では山や島を望見出来るのは 極く島に接近した場合を除いては稀で 地文航法だけでは常に正確な船位を出すことは困難で 推測で位置を決めなければならず 風潮の強い時とか 海潮流の一定しないような海面を長時間航走する場合に 正確な位置を出すことは殆んど不可能であります これを解決してくれるのが天文航法であります

以下済州島の鯖漁場で約1ケ月間操業して来て感じた天測法の重要性について少々のべてみようと思います

三神島から主要漁場までは約80～100浬 五島荒川からは70～90浬もありますので 船の速力 羅針儀の自差 風向 風力 海潮流等を充分考えて目標の漁場まで慎重に航走する必要があり これを誤ると正確に漁場に到達することは出来ません しかし此は 天測法によつて簡単に解決出来るのでありおまけに天測で出した位置と推測で出した位置との違いから 海潮流の方向や速さがわかるのであります

此様に天測法を知つてあれば 船が正しく漁場之の針路上を航走している

かどうかを知ることが出来　若し外れていれば直ちに針路をとり直し見えない海域に於ても目的とする所に思うがまゝに船を持つて行く出来ますから　時間的にも　燃料の消費の点から見ても遥かに経済的です

又漁獲の多い時に天測し　良く釣れた場合には明け方に星の高度を確な位置を算出し　同時に水温や水色等も記録しておきました

潮の方向や速力は　朝夕に出した二つの天測位置のズレから簡単にれるのでありますが　潮が可成り早い場合には操業終了次才直ちに潮り　釣れた位置からあまり離れぬようにし　夕方操業開始前に　又天つて船の位置を出し　潮下に落されている時には水温を測りながら前置に戻り操業を行いました　水温が著しく変らない限りは　大低前夜良く釣れました

以上のべましたように天測によれば前日又は前航海に良くつれた場さ予に確実に掴むことが出来　又位置と水温　漁況との関係も海図のつきりと示され　操業する場合他船の灯や漁模様のみに頼ることなく的に船を動かすことが出来後の操業にも参考資料として大いに役立つ思います　甚だ要を得ない説明になりましたが　天測法を知つておれに力強いかがおわかりのことゝ思います

天測は決して難しいものではなく一般漁船の人達にも容易に覚えらうに平易に書かれた参考書も出ております故　仕事の合間にでも努めこれ　船員の生命の安全と　無駄な費用を省くことゝ思うがまゝに活るようになる日の一日も早からんことを切望する次才であります

江之島丸オ二次済州島漁場調査報告（その二）

前号に引き続き江之島丸のその后の状況についてお知らせする

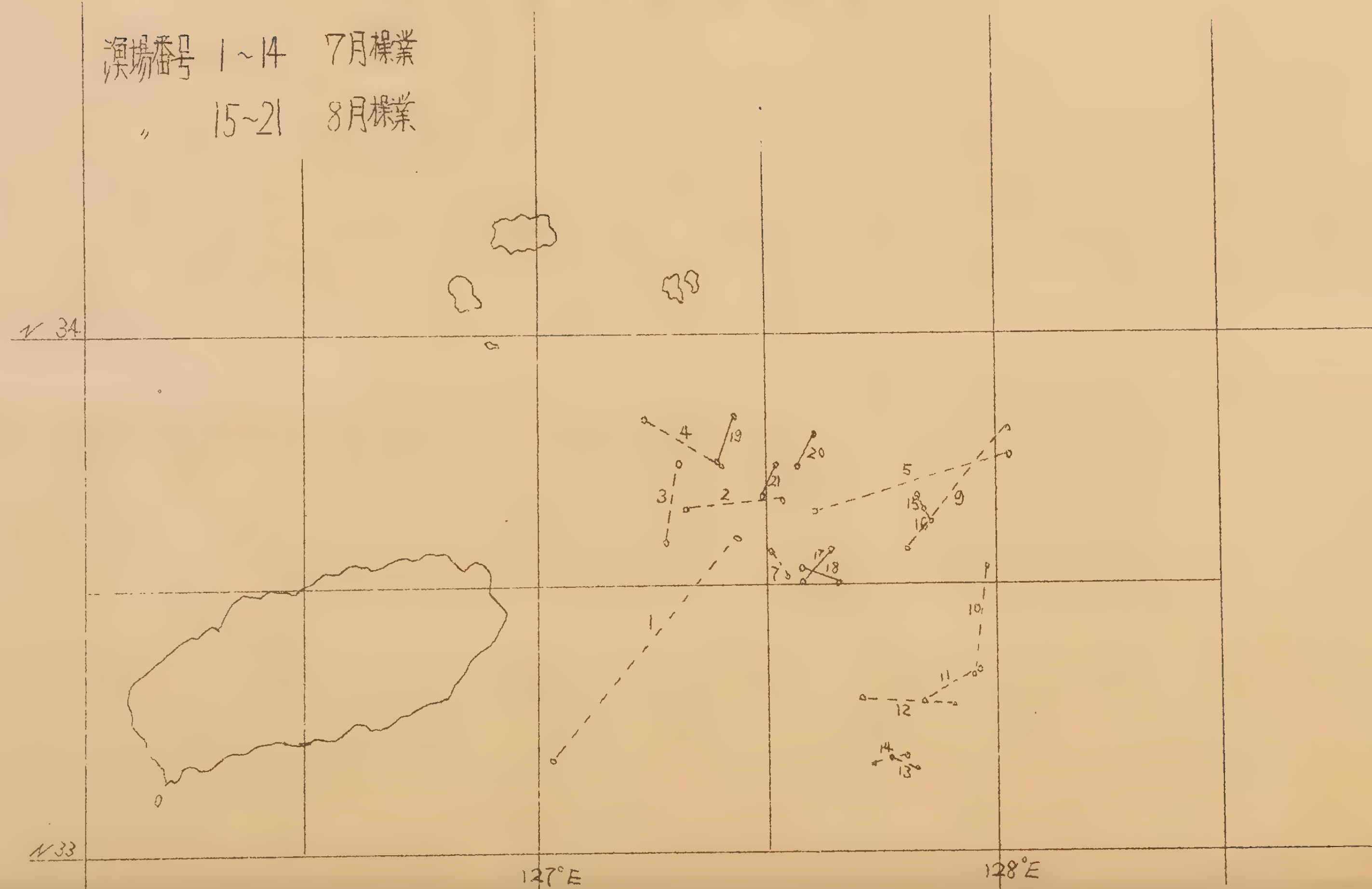
航次	漁場番号	操業日時	漁場位置	天候	潮向流速	表面水温	種類数量	魚体大小	群濃淡	餌付き	他船	水揚 博多港
五次	15	5日 20-30 6日 05-40	N 33°-40′ E 127°-51′ N 33°-39′ E 127°-57′	曇	NE 0.5Kt	27.2°	ゴマサバ 600×	大小まぢる	疎	不良	30	8月4日23-30出 8日03-40入
	16	6 13-40 7 05-50	N 33°-39′ E 127°-52′ N 33°-38′ E 127°-52′	晴	NE 0.5	26.0°	ゴマサバ 1600×	〃	濃	良	10	2,200× 340,000円
六次	17	9 20-00 10 05-50	N 33°-34′ E 127°-39′ N 33°-30 E 127°-35	晴	NE 0.5	26.1°	ゴマサバ 1800×	〃	濃	良	10	8月9日00-30出 12日02-00入
	18	10 - 11 -	N 33°-32′ E 127°-36 N 33°-30′ E 127°-40′	晴	NE 0.7	26.1°	ゴマサバ 1000×		疎	稍不良	15	2720× 360,000円
七次	19	14 13-00 15 05-20	N 33°-50′ E 127°-21′ N 33°-46′ E 127°-24′	晴	NE 1.0	27.4°	ゴマサバ 1400× ヒラサバ 2		稍濃	稍不良	10	8月14日00-15出 16日06-30入 1350× 150000円
八次	20	20 19-00 21 05-20	N 33°-48′ E 127°-37′ N 33°-43′ E 127°-35′	晴	0	23.8°	ゴマサバ 850×		稍濃	稍不良	20	8月18日23-10出 22日23-30入
	21	21 19-20 22 05-30	N 33°-43′ E 127°-32′ N 33°-40′ E 127-30′	雨後曇	0	24.0°	ゴマサバ 1950×		濃	良	15	2,800× 330,000円

漁場は　前号はN 33°-34°　E 127°~128° の範囲であったが　今月は主にN 33°30′~33°50′　E 127°36′~128° の狭い範囲で操業　1航海2回の操業で平均2100×　魚群の濃度　餌付などは前月に比し良好で　魚種はゴマさばである。

海況に大きな変化はみられず　同海域の前月の水温を比較すると（漁場番号7）　0m 26.0　10m 25.2　25m 20.4　50m 15.4　75m 15.4　100m 14.8　今月は 0m 26.1　10m 26.1　25m 24.8　50m 18.4　75m 15.9　100m 14.6（漁場番号18）で表面10m層ではその差は少いが　50m層ではいづれも4～5°C上昇しており 10m～25m～50m の間に水温の躍層がみられたのが　今月では25m～50mで 50m～75m の間では 2°C 内外の差となっている　昼間は主として25m～75m位の間に游泳していると思はれるが　このように中層に5°内外もの変化があって魚群にどのような影響を与えているか明かでない　潮流は変化なくNE平均0.5Kt であり　操業には最適と思はれる

前号訂正　10～11頁の操業日誌9行目　漁場番号8の位置　34°43′N　127°23′E　34°48′N　127°18′E を　33°43′N　127°18′E　33°48′N　127°18′E 及び済州島漁場図の8の操業位置をそれぞれ訂正いたします

済州島方面漁場図


漁場番号 1~14 7月操業
〃 15~21 8月操業
N 34
N 33
127°E
128°E
1
2
3
4
5
7
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21

八月気象月表附天

日付＼要素	気圧	気温	湿度	風向	風速	雲量	天気	最高気温	最低気温	最高最低気温の差	雨量 溜ケ雨の厚	記事
	各日10時の値											
1	99999	27.3	81	S	3.8	7	⌽	29.9	22.3	7.6		夕焼,朝夕霧アリ
2	100659	28.0	87	S	34	3	⊕	29.6	25.4	4.2		
3	100917	26.6	83	SSW	8.5	2	○	30.5	25.5	5.0	0.0	◍雷鳴アリ
4	101032	29.1	77	S	3.8	4	⌽	29.7	25.6	4.1	42.7	◍
5	101234	25.1	88	SSW	5.5	10	⊕	29.9	23.0	6.9	0.0	◍
6	100941	29.4	71	SSE	36	2	○	30.4	24.3	6.1	8.5	
7	100521	27.7	79	ENE	6.1	9	◎	28.6	23.3	5.3	3.9	
8	100124	◦24.9	90	NE	7.8	10	◍	28.2	23.3	4.9		
9	100731	29.8	77	SSW	4.8	2	○	31.4	22.5	8.9		
10	101324	26.8	84	NNE	5.2	10	◎	30.2	24.9	5.3		
上旬平均	100757	27.7	82			6.5		29.8	24.0	5.8	55.1	
11	101385	263	71	ENE	4.8	10	◎	29.7	22.4	7.3		
12	101337	28.1	62	NE	4.4	4	⌽	30.5	22.4	8.1		
13	101499	27.4	72	NE	5.5	8	⦷	30.5	23.4	7.1	0.0	◍地震アリ
14	101512	274	73	ESE	26	4	⌽	30.2	◦22.0	8.2		
15	101339	27.8	69	SSW	82	6	⌽	29.1	24.6	4.5	0.0	◍
16	101135	28.2	77	SW	5.4	10	⊕	29.1	25.0	4.1	1.3	◍
17	101091	26.3	79	NNE	3.0	10	◎	30.8	23.3	7.5	1.8	◍雷雲アリ
18	101137	28.4	79	E	22	6	⌽	30.1	23.6	6.5		
19	100715	23.7	82	SE	26	10	⦷	31.5	26.0	5.5		
20	100649	◎31.4	◦56	SSW	2.0	2	○	32.8	25.4	7.4		
中旬平均	101181	28.0	72			7.0		30.4	23.8	6.6	3.1	
21	101151	30.3	61	SE	4.8	6	⌽	30.8	24.2	6.6		
22	101408	28.7	68	NE	3.6	3	⌽	30.9	22.4	8.5		煙霧発生
23	101190	28.9	74	SSE	0.4	7	⊕	30.0	23.1	6.9		
24	101379	26.0	76	ENE	46	10	◎	29.0	22.8	6.2		
25	101150	28.5	80	S	26	7	⌽	31.0	24.7	6.3		
26	101260	30.7	65	E	46	0	○	◎33.3	22.9	◎10.4		煙霧濃
27	101331	29.5	77	NE	2.2	0	○	31.4	23.9	7.5		〃
28	101362	29.6	77	S	3.0	3	⌽	30.1	23.7	6.4		〃
29	101541	28.9	77	N	3.2	10	⊕	31.8	24.0	7.8		〃
30	◎101758	28.5	70	E	2.0	0	○	29.7	22.5	7.2		
31	◦101758	29.6	64	SSW	3.0	5	⌽	30.0	23.9	6.1	57.1	◍
下旬平均	101394	29.0	72			4.6		30.7	23.5	7.3	57.1	
月平均	101120	28.3	75			6.0		30.3	23.8	6.6	115.3	
単位	ミリバール	攝氏度	%		毎秒米	全天ノ割合		攝氏度			粍	◍降雨ノアッタ日

気 解 説

概　　説

日本海に低気圧あり 本州全般にこの低圧部の範囲内に含まれていた
殆ど同型にて 南方洋上の高気圧未だ弱い
殆ど変らず
大陸乃至日本海方面の気圧高まり東方洋上の高気圧との間に不連続線生じ本日西より東に通った
E、N、NW部高く S側低く こゝに熱帯性低気圧進出す
概ね同様 熱低発達接近中
同　前
同前 熱低ゾーン南東E方洋上に進み北上す
熱低背部の高圧部に入る 一日だけ夏日和
NW方高圧部とSE方高圧部の境界に入り 当地方の気圧高いのに天気曇

10日と殆ど全様 当地はN側の範囲内にあった
同　前
同　前
概形変らず SW洋上に台風侵入す
尚同様 14.15日見透し非常に良好 未だ夏型未熟の特徴
尚同様
小笠原方面気圧勢力増強中なるも 依然として南東高西低
台風日本海に向び小笠原方面気圧団より南高北低になりつゝあり
引続き進行中にて 稍南高北低の観にて視界下りはじめた
小笠原高気圧大陸に連り急に甚しい夏型配置を現出

小笠原高気圧の発達充分であるが中部日本に準移動性高気圧あり高温 乾燥状態
同　前
小笠原高気圧の北側に東北に横はる不連続線あり 当地は之の南側にあり南風域
概型変らないが 附近SEに低圧部ありNE方気団に被はれていた
前日の低圧部は日本海の低気圧と共に北上 鯨型高気圧の尾部（前号既述）大陸に連絡
天気すっかり夏型に固り 視界激減 海陸風の交代 気圧変化共に順調
同　前
同様南高北低型気圧配置
南海道以南前日に同じなるも北方より梅雨前線南下し来り本州を横断し関東南部にかゝり煙霧停滞
前線稍北上し 関東以西夏日和となる
前線南下し関東南部に停り 日没頃より豪雨をもたらした

○快晴 ◐晴 ◑薄曇 ⊕高曇 ◎本曇 ⊘雨

8 月 沿 岸 漁 況

月と同様大型船による水揚はなく　神奈川　千葉両県の小型船による手
定置網による漁獲だけである

バ　　２０.５６９メ
ヂ　　１５.３０５メ　小型釣船２０３６隻及網船93 隻
カ　　３４.７３２メ

はいずれも　城ヶ島南東方の２００m線附近で昼夜操業し　１日１隻の漁
120～30メ 程度で１日の出漁船数は 50～80隻である

8 月 中 豆 相 海 区 の 概 況

海区の状況を例により黒汐の動静に注目して調べて見ると　次の様であ
.

汐本流は７月下旬から８月上旬にかけて　前年と殆ど良くにた経路を辿
伊豆半島ＳＷ沖より北上して本海域に入り　流路は御蔵三宅島辺に北偏
居た　そしてその水温は昨年より１度（平年より２度程度）高めであつ
此のため大島及相模湾南部の水も６日から８日にかけて１度近く高温水
つて居た
旬に入ると黒汐は　御前崎沖１２０浬沖より北上し　伊豆沖２０浬辺よ
進して本海域に達するコースをとつた　即ち主流の方向が45°許り右に変
位置も大部北上接岸したわけである　このため本流水温は前旬と殆ど同
あるが　大島近傍以北で 0.5 度乃至 1.5 度も昇温し　平年及前年に比べ
乃至２度も温い海となつた，（昨年は御蔵島附近に26度代の低温域があ
黒汐もその外側を迂廻の形をとつて居たが　本年はこの現象は見られ
。
旬に入ると22日から26日にかけて　本流の位置は　八丈島御蔵島辺まで
し八丈島島では１度内外昇温　新島以北の沿岸では１度近く降温した
の降温は寒流系沿岸反流と思はれるが　この水塊の現出は新島で 23、24
崎で 28日　三崎では29日を中心に現はれている）28日以后本流は一時再
こし　新島その他で今夏最高の水温になつたが大勢は海況も除々に秋に
ている
の平均値を参考までに拾つてみると次の通りである

地　名	下旬の平均水温	中旬の平均水温との比較	昨年八月下旬水温との比較	平年八月下水温との比
八丈島	28.7	1.3 度高	1.1 度高	1.3 度高
鳥　島	28.7	0.9 〃	0.3 〃	
新　島	26.9	0.9 度低	1.2 度低	
波　浮	26.0	0.9 〃	0.7 〃	
富　崎	26.9	0.1 〃	0.9 〃	0.4度低
三　崎	26.5	0.0		

ハワイ諸島海域の予備的漁業概観

フレッドC，ジヨン著

この報告は ハワイ諸島及びリーワアド諸島 その他の島々の鮪及び餌料について記述す

緒言

此の報告書は 鮪及びハワイ島 リーワアド島 その他の島々の餌料に関係ある種々な資料が含綴されている 即ちこれらの近海並びに種々な島々の生理的状況に関係ある報告より集蒐された

この資料は種々な文献 漁業者の間に於ける議論等の蒐集 及びこれらの島々の附近水域の野外観測等により集蒐された

種々なる実例中 この資料は追加的野外観測以外の資料は実情が許さなかつたためにこの報告書中には記載されなかつた

この簡約な資料は これらの水域に於る商業的鮪漁業の目的を助勢するであろう.

目次

ハワイ諸島

序言

ハワイ諸島は 八列島より以上の島々より構成されて居り 即ち主島のハワイ島 マウイ島 コホラウ島 オアフ島 カウアイ島及びニイハフ島である 全島面積は約6,450 $miles^3$ である これらの島は大部分が山岩であり

又火脈を有している　海岸は数々の湾及び穴により凹凸して居り　岬と海岸は交対交対に成つて居り暗礁の内側の水域は大部分の場所は白砂浜と成つて居る　他の水域は多少の砂浜もなくその他は切立様な峻嶮な絶壁である　又海岸と云つても海水中より可成り上揚して居る

一般に暗礁は　海岸より数百ヤードに拡つて居る　気温は年中好天気型であり月別気温はホノルルにては　一月は21.6°C　八月は25.7°Cである

北東季節風が年中吹いているが　十月より四月にわたりコナ風（南風又は南西風）により時によつては防害される

コナ島の天候は屢々少くなつて数時間より～3～4日間に連続する風嵐に見まわれる

海水温

ハワイ諸島海域に於ける平均表面海水温は約25°Cである　最高最低月別平均水温は図1に示明されている　表面水に於て月別最高最低温の相違は　冬期間中の最大成り　夏期間中の最少に成る事は明白な事である

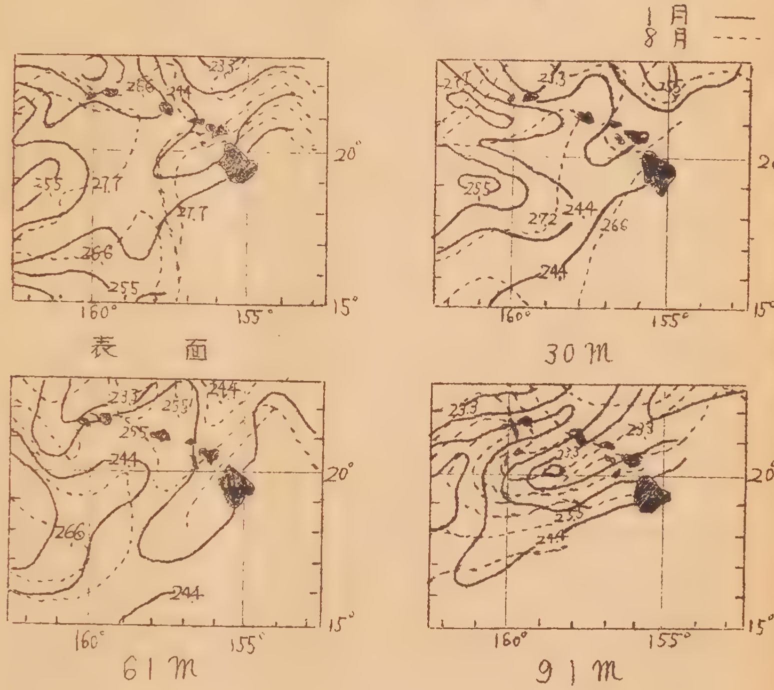
ハワイ海域に於ける月別最高最低平均海水温度表　　温度単位C

月別	最高海水温度				最低海水温度			
	表面	30m	61m	91m	表面	30m	61m	91m
1月	26.6	26.1	25.5	25.5	20.0	20.0	18.8	17.7
2月	26.1	25.5	25.5	25.0	19.4	18.8	18.3	17.7
3月	25.5	25.0	25.0	24.4	18.8	19.4	17.7	17.7
4月	25.5	25.0	25.0	24.4	20.0	20.0	17.7	17.7
5月	26.1	25.5	25.5	25.0	21.1	20.5	18.8	17.7
6月	26.6	26.6	26.1	25.0	23.3	21.6	20.0	17.7
7月	27.7	26.6	26.6	25.5	24.4	22.7	18.8	17.7
8月	27.7	27.2	27.2	26.1	25.5	23.8	20.0	18.8
9月	27.7	27.7	27.2	26.6	25.5	24.4	19.4	19.4
10月	27.7	27.7	27.7	26.6	24.4	23.8	20.0	18.8
11月	27.7	27.2	27.2	26.6	22.2	22.2	20.0	19.4
12月	26.6	26.6	26.6	26.1	21.1	21.1	19.4	18.8

この資料は　カルフアルニア大学　海洋学部スクリプス学会より（1948年6月）出版された才12号海洋調査報告より複写する

海水温度　図1

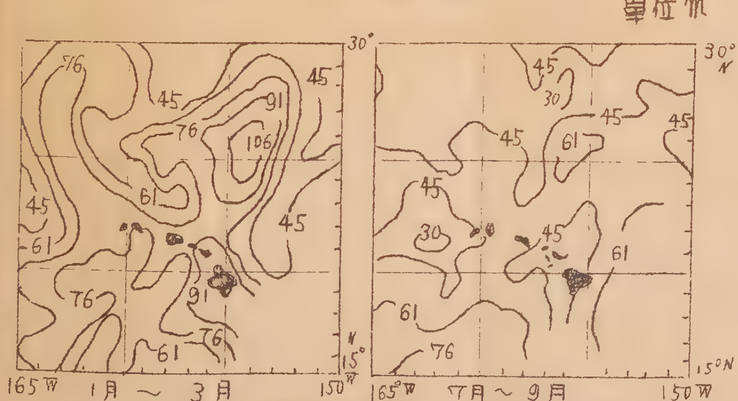
ハワイ諸島海域



この資料はカルフオルニア大学海洋学部スクリプス学会より
1448年6月出版したオ12号海洋調査報告より複写する

平均温度帯水深　図2

ハワイ海域



この資料はカルフオルニア大学海洋学部スクリプス学会より（1948年6月）
出版されたオ12号海洋調査報告書より複写する

この様な水温状態は　約100尋（30m）の深度まで続き60m～90m間の
度に於いてもこの水温相違は　相体性の不変な状態にある

海水面の深度　30m　60m　90mに於ける水温水平区分は年に二回のみ
ち（1月並び2月）図1に表示して有る通りである　それ故に温度傾斜
一般に冬期間中は76m～91mの範囲にをかれ　夏期中は概略的に45mの
にをかれる

鮪類が最初温暖水域型であつた時は各種の垂直水平区分線が海況及び
により幾分か左右されるのでないかと思慮される

インナア南部海にて日本人の研究調査の結果実例を示のすと　海温は
らの主漁業の範囲である　特別に平均反流の海域に於いて　鰹並びに黄
類の生存等に或る限定された影響を有して居た　この魚類の存在は水温
の水域にて下位不変である場合に示され　鰹及び黄肌類の指示減少は目
び鰭長等の延縄漁獲高が増大することによつて生じる

しかしながら棲息に対する海水温並びにハワイ地域の鮪類の豊況に関係
る基礎的研究は完成されなく操業の地域的区分は延縄漁業に対する水面
温に関係した資料より作製された　又商業的漁獲記録は　この地域にて
夏期中漸次的水温に成ると同様に黄肌及鰹の水揚量が増大するを示めす
季節が変化し水温が再び冷めたと成ると黄肌鮪及び鰹類は大多数の漁獲
決定的に減少を示めす

目鉢及び鰭長は最も高温な夏期中は最も少数の漁獲と成るかもしれな
目鉢及び鰭長は冬期間中は最も漁獲高が最大となり　即ち黄肌及び鰹の
傾には厳密に云うと増加して来る



図3
ハワイ諸島海域の表面海流



図 4

ハワイ水域に於ける鰹及び鮪の比較的に多い漁業地域
1946 — 1948

鮪類中には 鰭長 黄肌 目鉢 を含む

区別銘

鰹漁場帯

延縄鮪漁場帯

鰹及び鮪漁場帯

資料は商業取引漁業者より提出された月報及び操業と地域

[illegible]

ハワイ諸島周辺は　一年中強烈な変化ある潮流が流れている　概して潮流
は北東貿易風の影響を受け　南西及び西方側沖合に流れている　しかし近
海に於いては　沿岸潮流は南西の方向に流れている　ハワイ島海岸南東より
はなれた地域に於いては海岸線に沿つた北部側に流れ　これらハワイ諸島間の
海峡に於いて或る地域を除いて　干潮する潮流はそれぞれに関係した島々の
位置及び流行性風によつて影響されるカウアイ海峡に於いて主潮流は　カエ
ナポイント岬及びオアマ岬をはなれた
北西の方向に拡つて　浅瀬海岸に衝突して北西への流向を取り　不意に交
替するばかりでなく　北東より接近している潮流は、カウアイ島の東海岸に
接触するまで　北西の方向に続流している　即ちナウリウリ湾の附近にて潮
境を形成している　ナウリウリ湾の北部の海流は海岸線についで居り島の
北部の主潮流と合流して居る　ナウリウリ湾の南部の潮流はカウアイ岬の西
及び南部に潮堺を有し或大きな渦流の移動流と合流して居り　この渦流は
全水域約３０ *miles* の最拡範囲に渡布して居り右旋の方向に循環している
西側の潮流はニイハウ島の東海岸に沿つて通過している
ニイハウ島とカウアイ島間にて潮流の一部は島の北部の主潮流が普編的に
西部移流に合流するカウラカハ海峡に流着すると同様である
この地域は特別は一年中を通して急激に交互交替する潮流に見まわれている



図 5

中部太平洋水深度ワシントン州水理管理所内内務省本版海図オ5486号より複写す
（1939年8月）

数字は尋を示

潮流はハワイ島の周囲を移動し　一般に貿易風が影響し時には潮流に　反流と成ることもある　島の南東海岸に沿つて主潮流はクムカヒ岬より南西海岸に併流しているがしかし南部カラエ通流し北西側を通りコナ海岸に沿つてそれらの近海岸に移流している

小さな渦流的北部海流及び南部海流は　カワイハエ湾にて交流し　渦流及び近海の複雑な流れは　モロカイ、ラナイ　マウイ及びカホラウ諸島間の海峡にて生じ一般的にこれらの周囲の海流はハワイ島周囲の海流と同様に一般的な波型を有して居る

"原稿の編集について即ち資料は海流図より編集され漁夫よりの聞取は　多分大洋性海流の移動及びこれらの水域に於ける主漁業の実地とに関係してこのものが集められた"

最も豊富な漁場地は即ち主潮流が一般にこれらの潮目に横(たわ)つているが又は近海潮流は島々がリーワアド側に沿つた海岸より鋭く　潜水沿岸又は島々により遮断している場所である（図3参）

しかし鮪類の商業的漁業が行われる水域を参考とする時　鯖類の全分類に関係した定期的な結論は上記の見地より作製することが出来る

沖合水域の或る地域を商業的漁業が行われる水域との比較は　好漁場にて操業してた場合と同様の漁業強度を示すかもしれない

水深

主島々の海底は数種の沿岸海岸地域を除いて1000～3000尋の深さに急に落下している　3000尋以上の深度はハワイ島の北東海岸並びにニイワウ島の南西海岸の水域にも存在しないし特に深い深度はハワイ島及びパルミラ島間がある

すべての島々の周囲には20尋の海岸線が時により沿岸より1マイル以上に拡つており　通常珊瑚礁にならんだ短距離に拡張している1000尋の深度の谷は一般に海岸より5マイル内に拡つて居り　又モロカイ島の南西に於ては拡度は約14マイルの浅瀬海岸を型成している　そうして又浅瀬海岸は深い場所に達する前に沖合水域より殆んど30マイル程度拡つてあります

ハワイ島水域に於いて1000尋の深度の谷間は北西海岸をはなれた場所にて約40マイルの最も多いものである　即ち東海岸に沿つて島の10マイル内外までに及んでいる　モロカイ島並びにマウイ島の北部にて1000尋の深度は海岸より25マイル内外にまで及びオアフ島の深さはこの島の7マイル内に及んでいる　一般に南側にては1000尋の深さはこの南側をはなれた5マイル以上には拡つていない　しかしカウアイの北部海岸又はニイハフの北部をのぞいた島

より14マイル以上の距離に及んで居る

ハワイ諸島周辺の水域は殆んど寸が1000～3000 尋であり寸以上が3000尋以上

もの深度を有して居る

鮪並びに餌料資源

ハワイ諸島地域にて商業的鮪漁業の形体には次の二大形式がある

A 太洋性鰹漁業のための竿釣生餌表面水漁業 ｝即ちこれらの二大別される
B 鮪類及び旗魚類漁業のための水下延縄漁業

小鮪か又は鰹釣業は（竿釣による）最も重要なものであり1947 年度にはこの地方の全水揚高数中約45%に及んで居る

この漁業には船長 8m～ 28m の相異を有する日本船と同様の型の小船の30隻程度の船舶によりこの本島周辺水域に於いて漁業される

黄肌及び目鉢は屡々鰹の群と共に共泳しこれらは偶然に竿釣により　鰹と共に釣り揚げられる　鰹の主漁業期間は5月より9月であり　7月は最も最盛期に達する　ハワイ地域に於ける鰹類は現在の漁船を可成りの程度増加させても濫獲する恐れはないがもしこれらの漁場が十分に開発されないならば地方的風習に適應した漁撈技術並びに操作技術に関係したことをより経済的に成立させる事が出来る　この附近の自然的な海域は強い北東の貿易風が吹いて居り　一年中の或る期間中は本島附近の鮪船の操業は多少制限される又この水域の鮪はその振舞って特に"野性〃という特殊性を有して居る故に接近したり取り囲むことは困難である　強烈な北東風が吹く季節期間中は最も高速な且理想的な型を有して居る　漁船が魚群よりの良好な漁獲を治め漁獲方法並びに効果的な餌料使用方法か最も効果を治めた

又網類即ちこの附近にて使用されて臺大網は海況及び魚類の"野性的な故に〃この水域にては実際的に使用されてない　しかし暖温な気温は期間中にはこの効果多大の臺網が使用に適合する場合がありこの期間中はこの網も使用される　鰹漁業に影響される別の重大な要素は餌料供給問題である　即ちこれらの鰹漁業には　餌料漁業が最も影響される

ハワイ海域に於て一般的に使用される餌料種は小さなヒシコ類で　地方的な名前はネフと呼ばれる　しかし小さなシルバアサイドの類又は小鯡が時により餌料とされる

この餌料種の一種ネフはこのハワイ島附近一帯に渡る多数の湾並びに入江の海岸に沿つた砂性並びに泥性の海底に生存する群性的魚類の一種である

ホノルルの漁撈船に対する餌料資源の中心地はカニーヘ湾　アラワイ海峡並

びにバルーハアバア等でありこのネフは一年中を通じて漁獲される
又オアフ島の餌料地としてはカハルル　ウイカネ　ヒーイアでありマウイ島の漁船はキイヘイ及びカヒルイにて餌料を入手する
ハワイ島のヒロ湾　カワイハエ　カリヒ等はこの島の周囲にて操業する鮪船のために　餌料を提供している　カワイ島にては　ナイリイリ湾　アレン港ハナレイ入江等が主餌料地とあり比較的重要でない　モロカイ島に於いては餌料資源の大部分はカウナカカイより入手している

以上記述以外の餌料地は現在は鰹船によつては利用されて居らないし　又利用されるのには他の漁船が可成り追加されなくてはならないであらう
即ちこれらの未用漁場地はマアラエラ湾　ハナ入江　マウイ湾であり　又ハワイの風上方向に沿つた穴湾　小さな入江　ハワイのコナ海岸のキポロ並びにモロカイ島に沿つた北部海岸である
前述の好漁場がなくなつたとしたならばいかにこれらの水域の餌料資源は段々と支持され利用されるようになるであらう

延縄漁場に於ける漁獲高は地方生産高の重要な部分を含む　しかしながら太洋性大鮪及び真旗魚の影響並びに移動性に関係したことはあまり知られてないがこれらの漁種に関する延縄漁業は海岸（2～20マイル程度はなれた）急激に深くなつて居る　比較的深い水域に於いて一年中操業されるこの延縄漁法に依つて漁獲される魚種は次述の通り
即ち　黄肌鮪　目鉢　眞梶木　黒皮等である　場合により白皮　フウライカジキ　女梶木　羽生梶木　並びに鰭長鮪等も他種と諸に漁獲される
黄肌鮪は４月の期間中は　延縄漁業にては最も増加し夏期間中迄増加を示すである故に目鉢　鰭長鮪等は冬期中（11月より４月まで）に多量漁獲される
延縄漁具並びに操作方法については　前出版の報告書に掲載して有る

編集後記

神奈川水試月報を発行してより早や3ヶ月を経過した。

あまり専問的にとらわれず漁業者に読んで戴いて参考となる様に編集につとめいてる。

水揚調査に依る次航海の漁場の決定、合成繊維の実用化試験等速報を要するものが多いので其の都度発表する事にした。

米國のまぐろ漁業はハワイ太平洋漁業研究所バンキャンペン氏より送られたものを轉載させて戴いている。

豫算の關係上印刷謄寫製本に到る迄職員の手で實施している不手際の点は御了解を得度い。

号を逐つて完全なものとしたい。

昭和27年9月印刷
昭和27年9月發行
―(非賣品)―

發行者　神奈川縣水産試驗場
神奈川縣三浦郡三崎町

編集者　永井三夫

印刷所　庶務印刷係

Aug 9 ...

神奈川水試月報

第 4 号

和昭 2 7 年 9 月

目　次

三崎港水揚調査を主體とする遠洋まぐろ漁業の考察 (8月)

今月は8月22日より9月26日までの間に三崎港に水揚された26隻について8月操業分として調査をまとめた。殘念なことに太洋船團及び日水船團のキャッチャーが入港しているが、各船よりの資料が集まらないため兩船團の操業狀況については記載出來なかつた。8月操業分として調査の對稱となつた漁場はハワイ南西海區以下6漁場で噸數別の操業狀況は鮪漁場圖(8月)に示した

1. 漁場別漁獲高調査(8月操業分)

第1表の漁場別漁獲高調査(8月操業分)について說明すると、調査隻數は26隻となつている。この中旧南洋庁沿海北部の4隻の中2隻は9月操業に入る分であるが8月操業の2隻と一括記載した。又ソロモン海区の1隻は太洋船團に參加した相模丸の8月操業分について記載したものである。9月操業分の調査の結果をみないとはつきりしたことはいえないが8月中旬以降ハワイ南西海区、旧南洋廳沿海北部の北赤道流海域に於て、きはだ、めばち等の移動があつた樣に見うけられる。以下漁場別に說明する。

A. ハワイ南西海区 (0°—20° N, 180°—160° W)

8月は12隻の中9隻が5° N 以北のめばち漁場、3隻は5° N 以南のきはだ漁場に於て操業している。以下5° N 以北と以南の兩漁場に分けて說明する。

I. 5° N 以北

鮪漁場圖で見る通り大部分は 10° N 線に沿つた附近で操業して居り流向は W が多く表面水溫は 28° C 前後で先月と殆ど差はない。めばちは先月に比べると僅かであるが、增加している。之は後で体長測定の項でも述べるが6月及び7月に比べ140—170 cm の大型は稍減少して 111—130 cm 程度の小型がかなり增加して居る。きはだについては7月の釣獲率0.23に比べ8月は0.17で若干少くなつているが之は7月に1隻だけ 1.29 の高率があつたため全般の率が高くなつたので 4月から 7月までにこの海区で操業した27隻についてみると1隻1航海當り50尾以下が25隻を占め平均すると、19尾程度にすぎずこのきは

だは從來數が非常に少かつたので体長測定を余りやつてないので少い資料であるが大体 130—140 cm の稍大型が多い様である。

8 月中旬以降になつて 8°—11° N, 168—180° W 附近で操業した 3 隻が何れも 100 尾程度の漁獲を得、その中の 2 隻について体長測定を實施した處 110 cm 以下の小型が 70—85% を占めて居り、之は從來見られなかつた点である。尚他に 2 隻について体長測定が行はれたが、之はきはだの漁獲狀況は從來と同じ程度の率でその体長組成も 131—150 cm の大型が多い。

以上の點と後述する舊南洋廳沿海北部のきはだ、めばちの漁獲狀況体長組成と併せて考へるとそれらの間に關連がある様に思はれ、小型きはだ、めばちの移動があつた様に考へられる。之等が 5° N 以南の南の方から上つてきたものか北赤道流に逆行してきたものか之だけの資料では未だ判らない。從來の調査で 110 cm 以下の小型きはだの率の高い海区は、臺灣東海及び今回の相模丸の調査によるソロモン海區の 2 ケ所でハワイ南西海區 5° N 以南は大型が最も多く 110 cm 以下の率は極めて低かつた事を附記する。

くろかわは 4 月以降 6 月迄釣獲率 0.6 魚種組成 10—12 % であつたのが 7 月になつて釣獲率 1.37 魚種組成 27 % と倍增したが 8 月も略同率の 1.23, 22.6 % となつている。然し体長組成の點では殆ど相違は見出せない。その他の魚種は從來と比べ大きな相違はない。さめはよしきり、ひらがしらは同數あをざめは稍少い。

11. 5° N 以南

3 隻の中 1 隻は 0°—1° N で操業し、きはだの釣獲率 3.0 魚種組成 70 % めばちは釣獲率 0.2 魚種組成 4. % くろかわも 0.5, 13 % であり從來の 5° N 以南の漁況によく合致するが他の 2 隻は 4—5° N 附近を中心としてきはだが減少してめばちが增加し略相半しくろかわは 5° N 以北が增加していると同様に增加して釣獲率 1.1—1.3 魚種組成 22—32 % を示している。さめは 5° N 以北に比べて約 1/2 程度の率で從來と同じ傾向を示している。5° N 以南の 3 隻については体長測定は行はれていないので体長の變化は判らない。

B, ミッドウエー海區 (20°—30° N, 180°—160° W)

7 月の 3 隻に對し 8 月は 4 隻操業している水溫は 26—27°c で 7 月より僅かに高目の模樣である。流向はやはり種々である。漁況は 7 月と大差ないがめばちは稍増加しくろかわ、さめは稍減少している。きはだは從來と同じで極めて少い。めばち、きはだは大型のものが多い。まかじきは 6 月 7 月に比べて減少し特に 8 月中旬以降減つている樣に思われる。さめの種類はあをざめ、よしきり、ひらがしら略同數である。

C. 舊南洋廳沿海南部 (0°—10° N, 130°—180° E)

7 月は 1 隻だけの操業成績で 8°—10° N, 152°—153° E 附近できはだの率は極めて低かつたが 8 月は 3 隻操業し 5, 6 月の調査と同程度の漁況を示しており魚種組成に於てもきはだ 55% めばち 11% くろかわ 13% さめ 17% でこの漁場の從來の組成と同じ率を示している。

きはだは 101—110 cm の小型が 6 月以降稍増加の傾向を示し、めばちも 141 cm 以上のものは稍減つて 110 cm 以下が増えている樣である。然し 8 月中旬から 9 月上旬にかけて 10—11° N, 170° E 附近舊南洋廳沿海北部にみられた小型の多いめばち群の急激な増加はこゝでは見られない。さめはあをざめ、よしきりは同數、ひらがしらはその倍である。

D. 舊南洋廳沿海北部 (10°—20° N, 130°—180° E)

8 月下旬から 9 月上旬にかけて 10—11° N 167°—173° E の北赤道流流域で 4 隻が操業している (内 2 隻は 9 月の操業に入つている)。

流向は W, 水溫 27.8—28.4°c でハワイ南西海區の 10° N 附近と殆ど同じ海況を示している。4 隻共きはだは比較的に少く 1 隻當り 100 尾前後でめばちは釣獲率 2.22 魚種組成 45% に及びくろかわもかなり多く釣獲率 1.24 魚種組成 25% に及んで居り、先に説明したハワイ南西海區 (5° N 以北) の 8 月中旬以降の小型きはだ 100 尾程度とれた 3 隻と全く同樣の組成を示している。

体長組成についても後で述べるがめばち、きはだ共小型のものが大部分を占めておりハワイ南西海區 (5° N 以北) に於て 8 月中旬以降に小型きはだの増加、めばちの体長組成が從來より小型が増加している点等この間に何等かの關連がありきはだ、めばちの移動があつた樣に考えられる。

E. 35°—40° N, 150°—180° E の海域

7 月 1 隻操業したが 8 月は 2 隻になつている。北太平洋流の流域と考へられ流向は E, SE, 0.5—1.0 水溫 21.2—22.6° c

7 月と同樣さめが漁獲の大部分を占め、次いでめばち、まかじきが僅かにある程度で 7 月に比べ漁況は稍落ちている。7 月に比べめばちの型は稍大きくなり、まかじきは逆に小さくなつている。さめは大部分はよしきりとあをざめでひらがしらは少い。

F. ソロモン海区(0°—15°S, 130°—180° E)

7 月は 7 隻操業したが 8 月は單獨操業は 1 隻もなく太洋船團に參加した相模丸の 1 隻だけについて記載した。調査が船内に於て詳細に行はれているのでかつを雜魚等の率が高くなつているが、きはだ、めばち、くろかわ、さめ等の率は從來の調査と殆ど變りがない。



第 1 表に揚げたのは 8 月の操業のみであるが 7 月 9 日から 8 月 24 日迄の間に第 1 圖ソロモン群島漁場圖（相漠丸）一様に A, B, C, 三ケ所 於て合計 32 回の操業を行つているので、各漁場別に漁況及び魚種別体長組成表を第 2 表に示した。船團の他の船の資料が全く欠けているので、はつきりした事はいえないが漁場が南に下がる程釣獲率は向上している。特にきはだは島に近よつた B, D 漁場の方が成績はよい様である。

めばちは各漁場共極めて少いが A 漁場が稍高率である。くろかわ、さめも少く南に下がる程僅かづゝ率が高まつている。体長組成はきはだは B 漁場はきめじが多く 100 cm 以下が 23 % を占めているが C 漁場は 121—140 cm の中型が 65 % を占め 141 cm 以上も 18 % を占め、雌は卵が熟しているものが多い。A 漁場は B. C 兩漁場の中間の組成で中型及び小型が大部分である。雌雄の率は各漁場共雄が多いが特に小型の多い B 漁場の雄の率は高い。めばちの体長組成もきはだと似た傾向をもち B 漁場は小さいものが多く 100 cm 以下が 23 % を占めている。めばちは各漁場共總体的に小さく 141 cm 以上のものゝ率は低い。雌雄の率は雄が多い。

くろかわの体長組成は各漁場について餘り顯著な差は見られないが 201 cm 以上の大型は A 漁場は少く B. C 漁場は稍率が高い。雌雄の率は各魚種中最も雄の率が高く平均 83 % に達している。

II. 体 長 測 定

8 月操業船の中体長測定を実施したものは 15 隻（内 2 隻は舊南洋庁沿海北部の 9 月操業の分）で各魚種別に 10 cm 毎の体長組成を第 3 表に示した。

A. き は だ

測定船數 12 隻、對稱漁場 5、測定尾數合計 2265 尾である。

ハワイ南西海区（5° N 以北）はきはだの漁獲尾數は比較的少いが 7 月の測定では131—140 cm に最高の山があり次いで 111—130 cm が多かつた。8 月に於ては表で見る通り 110 cm 以下が急増した。之は漁況の項でも述べた処であるが 8 月中旬以降にきはだの釣獲率が稍増加し之が極めて小型のものが多かつた事に起因する。之をきはだが 100 尾程度とれた 2 隻（A）と 25 尾以下の

2 隻 (B) に区分して表にすると次の様になる。

区 区	100cm 以下	101—110	111—120	121—130	131—140	141—150	151cm 以上	合 計	漁 獲 尾 數
(A)	44 27.3	83 51.6	18 11.2	6 3.7	4 2.5	4 2.5	2 1.2	161 100	201
(B)	0	0	2 10.0	3 15.0	8 40.0	4 20.0	3 15.0	20 100	43

(B) は 7 月の測定と略同様の組成を示し (A) は 110 cm 以下が約 80 % を占める小型を主体とする群である。

次に旧南洋廳沿海北部の 10—11° N, 172—173° E の比較的狹い海域に於て 8 月下旬から 9 月上旬にかけて 4 隻が操業し、その中 3 隻は 100 尾前後のきはだを漁獲しているがその体長組成は 101—120 cm の小型が約 80 % を占めている。以上兩漁場の小型きはだ群は漁獲時期、釣獲率、体長組成及び漁場が同一の北赤道流に含まれること及び後に述べる稍小型の多いめばち群を伴う点等から考えて關連があるものと考えられる。之等のきはだがどの方面からきたか未だ之だけの資料では判らないが 9 月に至つて、舊南洋廳沿海南部の操業船が相當增加しかつそのきはだは比較的小型が多い模樣でこの附近に全般的に小型きはだが增加している樣に見受けられる。

ミッドウエー海區

2 隻について測定したが漁獲尾數が少いので、測定尾數も極めて少數ではっきりした事は云えないが 130 cm 以下は極めて少く、大部分は 131 cm 以上である。

舊南洋廳沿海南部

この漁場のきはだについては昭和 26 年 1 年間に相模丸によつて約 4000 尾の体長測定がなされ、その後 5 月操業から 8 月操業までの間に 2259 尾の測定がなされたが、何れの測定に於ても 121—140 cm の間に最高の山があり、その率も 60 % 前後を占め 141 cm 以上の大型が 10 % をこすことは殆んどなかつた。8 月には 3 隻について 1.002 尾の測定がなされたが、その体長組成

上に述べたと同じである。7 月の測定が欠けているが 6 月及び 8 月共 101—110 cm の小型が 20 % 近くを占め小型がかなり多いことが判る。6 月の測定と異ることは 145 cm 以上のものは従来のものより同体長に於て 1—2 貫重くなつており、149—150 cm のものは 6 月は平均 13.1 貫であつたが 8 月は平均 14.7 貫となつている。(体重はえら内臓を除く)

ソロモン海區

この海區のきはだの体長組成は舊南洋聽沿海南部とよく似ており 121—140 cm が大体 50 % を占め、稍小型のものもかなり多い。7 月から 8 月にかけて相模丸の測定した表を第 2 表に掲げたが 9° S 附近では大型が稍多く 6° S 附近特にソロモン群島の島よりでは小型が多い。

B. め ば ち

測定船數 15 隻、對稱漁場 6、測定尾數 合計 3888 尾である。

ハワイ南西海區 (5° N 以北)

この海區のめばちの体長測定は 5 月以降 8 月迄に 13 隻、6.056 尾實施された。7 月操業迄その体長組成は殆ど一定し最高の山は 151—160 cm にあり、次いで141—150 cm が多く 130 cm 以下は 10 % 以下の場合が多かつた。161 cm 以上の大型も比較的に多く今迄の調査では 25—30 % を占めている。8 月の測定では從來多かつた 141—160 cm が減少して 121—160 cm 間の 4 階級が平均して各 17—18 % 程度になり 130 cm 以下は從來 10 % 程度であつたが 8 月は約 30 % に達し結局大型の率が低下して小型の率が高くなつてきたこのめばちの小型の増加は小型きはだの出現と關連がある様に思はれ又後に述べる舊南洋廳沿海北部の 151 cm 以上の大型は僅かに 6 % で 130 cm 以下が 50 % を占める小型の多いめばちの群の出現と關連があると思はれる。

旧南洋廳沿海北部

7 月の調査では位置は西によつているが 10—11° N, 160—163° E 附近で 1 隻操業し、この時のめばちの釣獲率は 0.5 にすぎなかつたが 8 月は 4 隻の平均は 2.2 に達しめばちが急増している。体長組成は比較的に小型が多く 130 cm 以下が 51 % を占め次いで 131—150 cm が約 42 % を占め 151 cm 以上は

6 % にすぎない。同時期にハワイ南西海區に於ても小型めばちが増加している
ことを記述したが何れにしても兩漁場のきはだ、めばちの小型の出現は關連が
あること＞思はれる。

ミッドウエー海區

この海区の体長測定は 8 月が始であるがめばちの組成は他の漁場に比べて大
型の率は最も高い。最高の山は 151—160 cm にあつて約 40 % を占め次いで
161—170 cm が 25 %, 171 cm 以上も 21 % を占め 140 cm 以下が僅かに 3
% にすぎない。之等の組成はハワイ南西海区 5° N 以北の 7 月迄の組成に大
体似ているがそれよりも更に大型の率が高く小型が少い組成である。

旧南洋庁沿海南部

當漁場はきはだも中型程度のものが主力を占めていると同様めばちも大体中型
のものが多い 8 月には從來に比べ大型は減少して小型の増加が目立つており
旧南洋廳沿海北部、ハワイ南西海区の小型めばちの増加と共に注目される處で
ある。即ち普通 10 % 以上を占めていた 151 cm 以上の大型は 3 % に減少し
120 cm 以下は從來より増加して約 35 % になつている。尙調査した 3 隻とも
161 cm 以上は全然含まれていない。

ソロモン海區

7 月の調査では 5° S 以北の 2 隻について測定したがこの時の組成は大体旧南
洋廳沿海南部の組成と略一致していた 8 月の調査は、相模丸によつて 5° S 以
南から 10° S にかけ主として、ソロモン群島の島よりに操業がなされたこと及
び測定は船内で行はれ、大小に拘らず總漁獲尾数の過半數が測定されているた
め比較的小型の率が高くなるということも考えられるが 120 cm 以下が約 70 %
を占めていることは、小型の率が著しく高いといわなければならない。 然し
7 月の調査に於ても 8 月の調査に於ても、その漁獲尾數は極めて少いので、旧
南洋廳沿海北部やハワイ南西海區の數量的に非常に多い小型めばちの出現と關
連があるとは考えられない。

35°—40° N, 150°—180° E の海域

この海区のめばちは数は少いが比較的に大型が多いことは 7 月の調査でもみ

れたが 8 月には 151 cm 以上の大型が増加して 50 % 近くを占めており小型は少く 111—130 cm が僅かに 7 % にすぎない。40° N はめばちの分布の限界に近いものと想像されるが、この附近に来るめばちは泳泳力の強い大型が多いものと思はれる。

C. く ろ か わ

ハワイ南西海區

5 月から 8 月迄に 12 隻 2258 尾の体長測定を實施した。くろかわは 7 月以降漁獲は増加しているが体長組成の面では、余り顯著な變化は見られない。最高の山は 5 月以降 171—180 cm にあつて大体 25—30 % を占め次いで 161—170 cm が 25 % 前後を占めている 5 月以降稍變化していることは 200 cm 以上の大型が僅かづゝではあるが増加の傾向をたどり 5 月は 16.7 % 7 月 20.5 % 8 月 23.7 % となつている。

ミッドウエー海區

ハワイ南西海區と略似た体長組成をもち 171—180 cm に最高の山がある。ハワイ南西海區に比べ 221 cm 以上の極く大型は稍率か高い様である。

舊南洋廳沿海南部

この漁場のくろかわはハワイ南西海區に比べて 10 cm 程度小さくなり最高の山は 151—170 cm の間にある。150 cm 以下の小型は約 20 % を占ている。

ソロモン海區

旧南洋庁沿海南部に近い組成を示して居るがそれより更に小型が多い様である特に 230 cm 以上の極く大型は含まれず 160 cm 以下が 60 % を占めている。めばち、くろかわとも數量は比較的に少いが小型の多いことが注目される。

舊南洋庁沿海北部

この漁場はくろかわは比較的多い模様で 7 月の調査でも釣獲率 1.5 魚種組成 37 % を占めていたが 8 月も釣獲率 1.2 魚種組成 25 % を占めている。体長組成はその南に接續する舊南洋庁沿海南部よりもむしろハワイ南西海區 (5° N 以北) に似ている。卽ち最高の山はハワイ南西海區と同様 161—180 cm にあり唯異る点は 200 cm 以上の大型は一様に稍少く 160 cm 以下の率が高くなつ

ている。

D. まかじき35°—40 N, 150°—180° E の海域

7 月に比べ漁獲は稍減少しているが体長組成に於ては著しい變化がみられ 7 月に最高の山が 171—180 cm にあつて 34 % を占め 次いで 161—170 cm が 27 % でかなりまかじきとしては大型が多かつたが 8 月には最高の山は 151—170 cm (40 %) と 20 cm のずれをみせ全般に小型の率が高くなつている。

III. 農林省統計調査事務所の 9 月三崎港水揚調査

9 月 1 日より末日迄の三崎港に於ける鮪船の水揚船数及び魚種別水揚量は次表に示す通りである

水揚船數

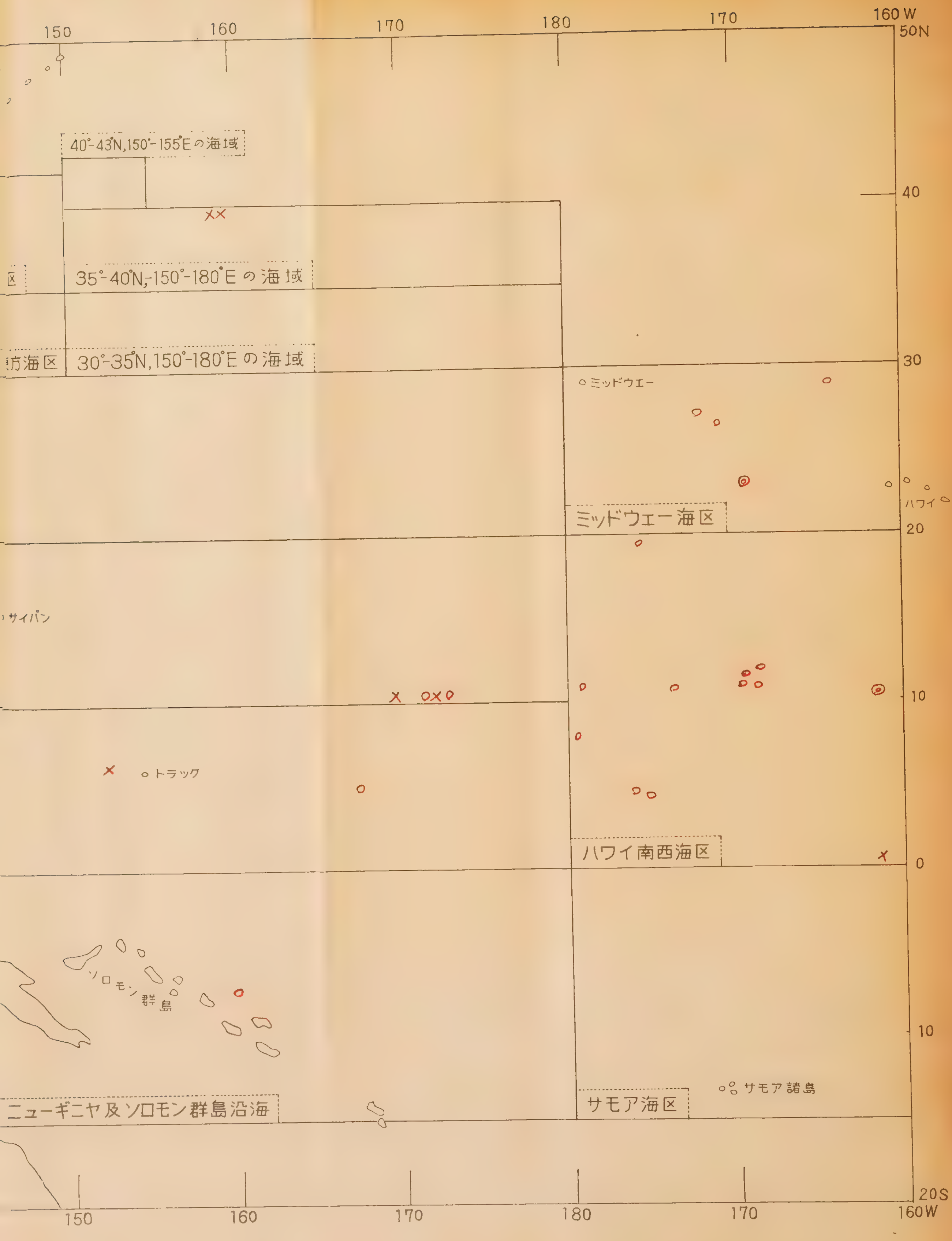
噸數	船數
200 屯以上	3
100—200屯	19
100 屯以下	14
計	36

魚種別水揚量

魚種	貫数
きはだ	54.982貫
めばち	203.390
びんなが	3.467
くろまぐろ	749
くろかわ	141.638
まかじき	1.621
めかじき	2.143
かつを	557
よしきり	9.245
その他の鮫	3.684
その他	5.990
合計	427.466



鮪漁場図
(27 年 8 月)
神奈川県水産試験場
例
◎ 200ton 以上
○ 100−200ton
× 100ton 以下
90E
100
110
120
130
140
50N
40
30
20
10
0
10
20S
東北海
南海海区
伊豆諸島
小笠原
台湾東海
西部太平洋亜熱帯海区
フィリピン東海
南支那海
旧南洋庁 沿海北部
スルー海
アンダマン
ニコバル海区
セレベス海
旧南洋庁 沿海南部
ボルネオ
セレベス
スマトラ
ニューギニャ
スマトラ沿海
ジャワ
バンダ海,フロレス海区
チモール
ジャワ沿海
小スンダ,チモール沿海



150
160
170
180
170
160 W
50N
40°-43°N,150°-155°E の海域
40
35°-40°N,150°-180°E の海域
区
30°-35°N,150°-180°E の海域
防海区
30
ミッドウエー
ハワイ
ミッドウェー海区
20
サイパン
10
トラック
ハワイ南西海区
0
ソロモン群島
10
サモア諸島
ニューギニヤ及ソロモン群島沿海
サモア海区
20S
160W

月別漁場別漁獲調査表 (8

操業月別	漁場名		操業範圍	調査隻数	水温(°c)	主タル流向	操業回数	使用漁具数	使用鈎数		まぐろ きはだ	めばち	びんなが
8	ハワイ南西海区	5° N 以北	8°40'-20°N 161°30'- 179°52'W	9	27.2 ｜ 28.5	W	152	53,430	237,190	尾数 釣獲率 百分率	399 0.17 3.1	5859 2.47 45.3	160 0.07 1.2
		5° N 以南	0°—6° N 160—177° W	3	27.5 ｜ 28.6	SW E NE	43	16,350	81,750	〃 〃 〃	1400 1·71 37.7	740 0.91 20.0	33 0.04 0.9
		計	0°—20° N 160°—179°52W	12	27.2 ｜ 28.6		195	69,780	318,940	〃 〃 〃	1799 0.56 10.8	6599 2.07 39.6	193 0.06 1.2
	ミッドウエー海區		23°—28°30' N 162—176° W	4	25.5 ｜ 27.5	S E WNW	60	21,320	106,600	〃 〃 〃	55 0.05 1.0	2918 2.80 54.9	204 01.9 3.8
	舊南洋庁沿海南部		3°20'—7° N 139°20'—168°E	3	28.7 ｜ 29.2	W ESE E	50	16,700	78,300	〃 〃 〃	1679 2.14 46.3	391 0.50 10.8	61 0.08 1.7
	ソロモン海区		5.03'S—9°47'S 156°52'-163°04E	1	25.2 ｜ 26.0		14	4,500	26,178	〃 〃 〃	1042 3.98 56.1	71 0.27 3.8	87 0.33 4.7
	舊南洋庁沿海北部		9°50'—11° N 167—173° E	4	27.8 ｜ 28.4	W SW 0.7-1'	55	18,620	97,000	〃 〃 〃	332 0.34 6.9	2154 2.22 45.0	90 0.09 1.9
	35°—40° N 150—180°E の海域		38°—41° N 156°—160° E	2	21.2 ｜ 22.6	E SE 0.5-1'	25	5,980	27,040	〃 〃 〃		81 0.30 6.7	
計				26			399	136,900	654,058	〃 〃 〃	4907 0.75 14.7	12214 1.87 36.5	635 0.10 1.9

第 1 表

水揚地　三崎港

操業分)

調査員　齋藤壽郎　大林恒四郎　佐野茂吉

ろ ぐろ	かじき くろかわ	しろかわ	まかじき	めかじき	ばせう	かつを	雑	さめ	合計	水揚高 水揚金額	記事
4 0.0 0.0	2923 1.23 22.6	16 0.01 0.1	16 0.01 0.1	15 0.01 0.1	261 0.11 2.0	302 0.13 2.3	305 0.13 2.3	2682 1.13 20.7	12942 5.46 100	163,700貫 5,250万円	
4 0.0 0.1	840 1.03 22.6	6 0.01 0.2	17 0.02 0.5	8 0.01 0.2	59 0.07 1.6	65 0.08 1.8	57 0.07 1.5	480 0.59 12.9	3709 4.54 100	47,000〃 1,770〃	
8 0.0 0.0	3763 1.18 22.6	22 0.01 0.1	33 0.01 0.2	23 0.01 0.1	320 0.10 1.9	367 0.12 2.2	362 0.11 2.2	3162 0.99 19.0	16651 5.22 100	210,700〃 7,020〃	
7 0.01 0.1	734 0.69 13.8	4 0.0 0.1	95 0.09 1.8	11 0.01 0.2	58 0.05 1.1	14 0.01 0.3	58 0.05 1.1	1155 1.08 21.7	5313 4.98 100	82,100〃 2,470〃	
1 0.0 0.0	466 0.60 12.9	28 0.04 0.8		2 0.0 0.1	70 0.09 1.9	270 0.34 7.4	48 0.06 1.3	610 0.78 16.8	3626 4.63 100	29,300〃 720〃	
	110 0.42 5.9	8 0.03 0.4		2 0.01 0.1	28 0.11 1.5	167 0.64 9.0	190 0.73 10.2	151 0.58 8.1	1856 7.09 100	14,000〃 250〃	
2 0.0 0.0	1198 1.24 25.0	6 0.01 0.1	4 0.0 0.1	2 0.0 0.0	90 0.09 1.9	156 0.16 3.3	129 0.13 2.7	625 0.64 13.1	4788 4.94 100	45,500〃 1,506〃	
1 0.0 0.1	2 0.01 0.2		90 0.33 7.4	25 0.09 2.1	7 0.03 0.6		8 0.03 0.7	1000 3.70 82.4	1214 4.49 100	3,600〃 90〃	
19 0.0 0.1	6273 0.96 18.8	68 0.01 0.2	222 0.03 0.7	65 0.01 0.2	573 0.09 1.7	974 0.15 2.9	795 0.12 2.4	6703 1.02 20.0	33448 5.11 100	385,200〃 12,056〃	

Fishing Ground | area of operation | Dates | Water Temp. | Current | Times fished | Baskets | Hooks | Fish Catch rate Percentage | Tuna YF | BE

ソロモン海区漁况並に魚種別体長組成

漁場符号 (Fishing Ground)	操業範囲 (area of operation)	操業月日 (Dates)	水温 (Water Temp.)	潮流 (Current)	回数 (Times fished)	鉢数 (Baskets)	鈎数 (Hooks)	釣獲率 (Fish Catch rate Percentage)	YF	BE
A	5° – 6°S 162° – [illegible]	7 9 [illegible]	23.7 [illegible]	[illegible]	7	2,3[illegible]	14,[illegible]80	[illegible]	4.2 3.8 5.4	[illegible]
B	[illegible]	7 15 [illegible]	[illegible]	[illegible]	17	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
C	[illegible]	[illegible]	2[illegible] 2[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
計 (Total)	[illegible]	[illegible]	2[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]

Ground | Area | Dates | Times fished | Fish %

魚種	符号 (Ground)	操業範囲 (Area)	月日 (Dates)	回数 (Times fished)	Fish %	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
YF きはだ	A	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	3	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	B	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2.6	[illegible]	5.0
	C	[illegible]	24	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	17
	計 (Total)	[illegible]	2[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	3.5	[illegible]	7.3

魚種	符号	操業範囲	月日	回数		71 – 80 cm	81 – 90	91 – 100	101 – 110
BE めばち	A	上表と同じ	[illegible]	7	[illegible]	[illegible]	3 [illegible]	1 [illegible]	13 25.[illegible]
	B	Same as above	[illegible]	17		[illegible]	1	[illegible]	21 31.8
	C		[illegible]	[illegible]			1 2.5	4 [illegible]	2 [illegible]
	計 (Total)		[illegible] [illegible] 24	32		[illegible]	5	[illegible]	42 [illegible]

魚種	符号	操業範囲	月日	回数		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Black marlin くろかわ	A	上表と同じ	7 9 7 15	7	[illegible]	3 7.3	2 13.5	15 36.6	9 22.[illegible]
	B	Same as above	7 12 7 6	17		9 7.9	19 16.5	33 28.7	27 23.5
	C		8 16 8 22	8		6 8.2	9 12.3	28 38.4	12 16.4
	計		7 9 8 24	32		18 7.9	36 15.7	76 33.2	48 21.[illegible]

（[illegible]調査） 第2表

[illegible]	Spearfishes WM	BB	SF	SN	SJ	Misc 雑	SK	Total 合計
4	2	[illegible]	15	23	85	[illegible]	[illegible]	903
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.16	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	100
[illegible]	[illegible]	2	[illegible]	42	133	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.13	[illegible]	0.34	[illegible]	7.23
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	17	[illegible]	[illegible]	[illegible]	100
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	23	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	22	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]	121–130	131–140	141–150	151–160	161–	計	♂	♀
[illegible]	[illegible]	7	3	0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4
[illegible]	14	21	55	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	40
[illegible]	[illegible]	[illegible]	2	0	[illegible]	[illegible]	41	22
[illegible]	15	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	5	[illegible]	3	0	40	23	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	7.5	[illegible]	100	[illegible]	24.3
[illegible]	[illegible]	[illegible]	8	3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	4	[illegible]	5	1.8	0.5	100	[illegible]	24.5

181–190	191–200	201–210	211–220	221以上	計	♂	♀
[illegible]	7	[illegible]	[illegible]	1	4	[illegible]	7
7.5	[illegible]			2.4	100	22.5	17.5
7	[illegible]	8	0	3	115	95	15
[illegible]	1.7	[illegible]		2.6	[illegible]	30.4	13.6
[illegible]	1	3	4	[illegible]	73	58	16
[illegible]	4	4.1	5.5	4.1	100	72.4	21.6
[illegible]	4	11	4	7	229	186	[illegible]
[illegible]	[illegible]	4.8	1.7	3.1	100	23.0	17.0

27年度夏季に於ける縣下いわし漁況

京　灣

より眞鰮は全然姿を見せず、かたくちいわしは7月中旬まで殆んど漁獲がなかつ
7月下旬に黒潮の接岸にともない、浦賀沖合から横須賀灣内に來遊する様になつ
下のあぐり船全部が8月始めまで操業し3万貫を水揚したが、夏のいわし需用の
ため魚群は相當見えるが、揚繰船全部が船体、機關の整備を9月一杯まで續け操
るものはなかつた。灣内の流網漁者も昭和 25 年より眞鰮の來遊を見ないので全
業せずに終つた。南部の定置網及び地曳網も春同様僅少であつた。

相　模　灣

相模湾東岸にてかたくちいわしを7月上旬に1万貫水揚したのみで中旬以後は捕れ
、7 月下旬にあぐり船全部東京湾に移つた。

まみ現象

8 月下旬に成つて沖合よりすま、めじ、かつを、そうだかつをが湾内に入り込み今
で湾内に游泳を續けていた、かたくちいわしはこれらの害敵に襲はれ、至る処で
まみ）を起す様に成つた。大きさは種々で 25 平方 m 約いは珍らしくない大型のも
で一日中に何回と至る処で見られる様に成つた。此の様な魚群を漁獲しているのは
模灣内で操業する小型かつを船で全部餌料として用いられている。各船は大型のタ
網又は小さな張網を積込み一日の必要を漁獲するのみで陸上に水揚される様なこと
ほとんどない。

9 月始めには城ケ島西3浬の地点より次第に灣の中央部に移動し長井、眞鶴を結ぶ
以南に大型の魚群及び魚体で時々まいわしの中羽が混合していることもあつた。そ
より江の島寄りに行くに随つて魚群も魚体も夫々小さくなつている。8 月下旬より
月一杯灣内各処でかつを漁業は豊漁であつた。

合にはかたくちいわしの魚群がこの様に多く見られるが陸岸の定置網及び地曳網に
ては昨年同様不振であつた。

三浦地方九

日付 \ 要素	毎日10時の値 氣壓（氷点）	氣温	濕度	風向	風速	雲量	天氣	最高氣温	最低氣温	最高最低の差	雨量 雨の厚さ	記
1	1012.87	26.1	91	S	5.7	10	雨	28.5	24.0	4.5	3.8	雨あり
2	1012.51	28.6	83	SSW	5.4	6	晴	30.4	25.6	4.8	0.0	雨あり
3	1013.17	28.9	62	NE	2.4	4	晴	30.2	25.5	4.7	—	
4	1011.48	29.0	75	SW	8.4	0	快晴	29.2	22.8	6.4	—	異狀透明．暴
5	1011.02	°29.1	75	N	0.9	0	快晴	°31.0	25.5	5.5	—	霧．煙霧あ
6	1015.07	25.9	72	N	4.0	9	曇	29.9	22.0	7.9	0.0	雨あり
7	1015.82	23.5	82	NE	2.8	10	高曇	26.3	20.6	5.7	6.1	
8	1011.00	24.2	86	ENE	1.1	10	雨	26.3	22.3	4.0	0.0	雨あり暴風
9	1008.02	25.8	79	E	2.6	10	曇	27.2	22.4	4.8	1.9	雨.朝 あり暴
10	1013.57	24.0	78	NE	4.0	10	高曇	25.6	21.0	4.6	0.0	雨あり
上旬平均	1012.45	26.5	78.3		—	6.9		28.5	23.2	5.3	11.8	
11	1012.80	24.7	86	E	1.5	10	高曇	26.8	21.4	5.4	1.8	雨あり暴風
12	×1007.52	28.0	81	SSW	6.9	6	晴	29.5	25.7	3.8	0.2	暴風あり
13	1009.55	27.8	73	W	11.2	9	薄曇	29.8	25.3	4.5	—	暴風あり
14	1013.37	28.7	71	W	2.0	8	高曇	29.3	20.7	8.6	0.4	霧あり暴風
15	1014.01	25.2	87	NNW	1.1	9	曇	26.9	20.9	5.9	19.0	雨、霧、雷電
16	1014.81	23.4	88	ENE	4.6	10	高曇	27.0	21.2	5.8	—	
17	1015.57	23.0	86	NNE	3.4	10	高曇	25.8	20.3	5.5	0.0	雨あり
18	1014.99	26.7	61	E	3.4	3	晴	28.5	19.6	8.9	0.3	
19	1012.73	21.6	73	E	3.2	10	曇	22.8	17.6	5.2	°22.6	雨あり
20	1007.70	×19.2	93	N	3.6	10	雨	19.7	17.3	×2.4	3.3	雨あり
中旬平均	1012.31	24.8	79.9		—	8.5		26.6	21.0	5.6	47.6	
21	1012.08	20.9	80	NNE	2.0	10	高曇	2.39	16.9	7.0	0.0	雨あり
22	1014.81	24.4	66	E	1.7	4	晴	25.6	16.6	9.0	—	雨あり
23	1018.93	23.5×	51	NE	4.6	2	快晴	26.1	×16.1	10.0	—	
24	1019.19	25.2	62	ESE	2.2	5	晴	26.6	17.2	9.4	—	
25	1014.34	26.2	70	S	6.1	6	晴	27.1	23.1	4.0	2.3	暴風あり
26	1012.81	27.7	79	S	10.8	5	晴	28.2	18.1	°10.1	0.6	雨あり雷電暴
27	°1022.60	20.7	67	NNE	6.5	10	高曇	23.0	18.0	5.0	—	雨あり
28	1021.53	20.4	76	NNE	6.5	10	雨	23.6	18.3	5.3	6.2	雨あり
29	1009.65	20.9	85	NE	5.5	10	高曇	23.6	17.4	6.2	—	
30	1016.11	19.4	56	NNE	5.9	10	薄曇	21.8	16.9	4.9	0.0	卜暈異狀透明 暴風あり
下旬平均	1016.21	22.9	69.2		—	7.2		25.0	17.9	7.1	9.1	
月平均	1013.65	24.8	75.8		—	7.5		26.7	20.7	6.0	68.5	
單位	ミリバール	攝氏度	%		毎秒米	割		度（攝氏）			粍	

氣象表 （觀測地　三崎町　向ケ崎）

氣壓配置概說
臺灣附近にTメアリイあり、日本列島は東及南と西及北の兩高圧帯の境界になつて居る
Tメアリイは上海附近北上中、樺太東部のLのC.Fが三陸沖より關東東海地方に亘り通過
Tは朝鮮を横斷中、本州中部は大陸Hより分離したHに被れ、前日のC.Fは南東洋上に去る
Tは浦塩附近に進み旋風性を帯び、奥羽以南の各地共このLの暖域に含まれ、强風好晴
前夜 C.F が西より東に通過し、大陸氣團に被れ、乾燥、秋日和となる
Lは三陸沖に去り之より伸びるFは本州南方海上より東支那海のLに連り.本邦はカバフトのHの一部に含まる
北海道東海のHが日本海及本州中部以北を占め、その南と西側に前線が沿つている
同上 H は東進し、その背後に沿う前線地帯に殆ど本州を含む
日本列島は東、西兩高壓帯の境界に位置する
大陸及び東洋上の H は日本海及本州にて連り帯状をなし、氣壓上昇するも曇
本州東方及南方洋上のHの裾は本州の東、南海岸線に沿いその西、北側は凡て低壓部
中部地方以北を L の列通過中
南方洋上氣團の前線は本州南岸に沿つて居り、樺太の L の C.F. は本州を通過
本州及日本海は奥羽東の移動性 H の低平な高圧帯であり、本州南辺の前線は尙停帯
停帯前線上に小 L 形成の模様
同上 稍々南下
滿州の H 南東に伸び、西日本より天氣好轉
樺太、北海道に L あり、奥羽以南は凡て大陸気團に被はれ、好天、冷えこむ
依然 H 帯にあり、南滿、沖繩地方に L 發生
沖繩の L は停帯前線上を東進、前日の H は分離弱勢となり、廣い谷間となる
西より H が東進、南東洋上の前線上を L 北東進す
大陸より伸び分離した朝鮮の H に關東以西被はる
朝鮮の H 東進して本邦西部に至り、本邦全般を被ふ
同上 H は山陰沖に進み、浦塩の北に L 發生 H を大陸より全く分離した
L 樺太に進み、南に伸る C.F. 上に L を伴い、深い氣壓の谷となつて本邦に迫る
北より南に伸びる前線、本邦を通過（関東南部22時頃）
東進した前線の後に擴る大陸 H の一部が本州中部以北を被ふ
本邦のH大陸のHより分離東進しその後に沿海州より南に伸る氣圧の谷が西側迫る
南北に伸る氣圧の谷通過し、南々東洋上には熱低ポリイ北上中
朝鮮にある H は本邦を被つて居る、熱低ポリイ尙北上接近中
T（臺風）L（低氣圧）、H（高氣壓）、C.F.（寒冷前線）○ 印最大値　× 印最小値

九月の豆相近海概況

豆相地方の漁況を旬別に概観すると次の通りであつた。但當場の実測はなかつた

で、島嶼其の他沿岸の表面水溫の動靜によつて考察した。

上旬…………八月末（28 日）一時北偏した黒潮本流が徐々に南下した模樣で 4

から後半にかけて大島以北の沿岸地方は急に（1 日に 1 度乃至 2 度の割）降溫し中

に入る迄冷い沿岸水に洗はれて居た。然し之は變化が急であつた事は注目に値ずる

で、平均値によると前年に比べて 1°—2° 高い事になつて居た。

中旬…………10 日頃より黒潮本流は又も 2.3 日間北偏して流れたので新島、大

近辺及相模灣沿岸共沖合水に被はれ、沖の山、相模灘では 14 日には 28° 近い溫い

となつて居た。15 日と 18日前後に本流は一時南下して、新島以北にあつた沖合水

沿岸性低溫水に追し拂はれて了い、20 日を中心に伊豆近海は降溫し 20 日に布良で

24° 新島では 23.3° の水溫を觀測して居た。斯樣に上旬、中旬各一回宛、沿岸水と

交代が大規模に起つたので中旬まで持續した高溫（前年以上の）は殆ど前年と同じ

なつて下旬に入つた。

下旬…………21.22 日頃黒潮本流は北に偏つて流れ、豆相近海では 23 日頃より

合水がさし始め 26.27 日頃迄高めの水溫を示し、新島では 27.6° 大島、布良附近

も 25.5° の高溫を報告して居る。然し既に沿岸寒流の南下勢力は強くなつて來て

るので黒潮本流の北偏が少し弱まると急激に沖合水を驅逐し平均値では前年より

ようになつて了つている。卽ち本年九月中の海の季節は今夏より持ち越した高溫の

に秋の來かたが急激であつたという特徴を持つて居た樣である。

前月に倣つて下旬平均値を掲げて見ると次の樣である。

地　名	九月下旬平均水溫	中旬の平均水溫との差	昨年九月下旬との比較	平年九月下旬との比較
八丈島	26.8 度	1.1 度 低	0.8 度 低	0.6 度高
鳥　島	27.4 〃	0.8 〃 〃	0.8 〃 〃	—
新　島	24.6 〃	1.3 〃 〃	3.5 〃 〃	—
波　浮	23.8 〃	1.5 〃 〃	1.3 〃 〃	—
布　良	23.5 〃	2.2 〃 〃	2.1 〃 〃	0.4 度高
三　崎	22.4 〃	2.0 〃 〃		

[illegible]

[illegible]方から ミッドウエー[illegible]
[illegible]リーフ、島から成立っている
[illegible]島の周から さんご礁に砂島が続いている[illegible]
[illegible]から成立っている その周囲の水は温いので十分さんご礁が発[illegible]
る そのため大部分の島はその周部にリーフが拡がっている
然しながら [illegible] 岩から出来ている ニホア ネッカ
ー ガードナー ピナクル島等はその海岸はサンゴ礁の成育は全く見られな
い 之等の[illegible]をこさせず人も住んでいない 然しニホア ネッカ
ーの両島は昔人の住んでいた形跡があり、ミッドウエー島は現在合衆国海軍
基地として利用されている
この地域は一年中の大部分は 北東貿易風が吹いているが10月～4月の間は
豪雨やスコールを伴った南西風が吹く

海況について

之等の色々な島の間には 長さ1浬から50浬をこす様なものまで種々の浅瀬
が散在している
普通之等の瀬の深さは9尋から40尋位の深さである 瀬や島は 他の島や瀬
と1000尋以上の深さの水域によってへだてられている
之等一連の島の北端から南端に至る範囲の周囲は通常海岸から20浬以内に
1000尋の水深がある
主な海流は夏季はW又はNW方向に流れているが然しリジアンスキー島とパ
ールハーミスリフの間ではこの期間中N方向の流れに定っている様に思はれ
る 冬季間は海流はミッドウエー島附近ではSE方向に流れ ガードナーピ
ナクル礁に於て南東の流れが及んでいる
ミッドウエーとクーレ島の間では一年の大部分を通じてSの流がある
図の表面水温の等温線は 夏季に於ては 最高26°Cに達することを示してあ
り冬季に於ては 表層に顕著な水温低下がみられる

餌料資源について

リーワード諸島及びその瀬は 餌料については殆ど処女地であり且現在でも
開発利用されていない
色々な科学的調査員が集められた報告や 漁夫の言からみると 列島の東端

にある フレンチ フリゲート シールは餌料の最も多い漁場の一つと
れる スミス氏及スケファー氏は1948年1月にM.Y.オレゴン号による
漁業操業中に ハワイで"イアオ"と呼ばれているとうごろういわし科
種が 相当量こゝに見出したと報告している 約450スクープ(1ス
プは1×200)がこの漁業調査期間の10日間にイースト. ターン島の周
砂浜でとれた 。翌年8月オレゴン号は二度目の餌料に関する漁業試験
いで実施した 1949年エケルス氏はイースト島の周囲の瀬で2日間
300スクープの"イアオ"を漁獲したと報告している 尚その他に78
ープの"イオオ"をヂン島及小ヂン島附近で2日間にとり. 又500スク
以上がターン島の近くの3～15呎の浅瀬で2日間にとれた
エケルス氏は結論として 次の様に言っている この附近に現在いる"イ
の群が 相当量の餌料漁業を続ける程いるかどうかは判らない 然し
ゴン号と同じ程度の漁船の少くとも2～3隻に対し充分な餌料を供給す
とは 8月にフレンチ.フリゲート礁で8月にオレゴン号が漁獲した程度
で十分であらう 1949年5月に著者がフレンチフリゲート礁に行つた
は 幾つかの小さな島の附近水域で餌料について調査した 三日間の
も 我々の到着前におこまつたが 小型魚は海岸附近には見られずさん
間の深いところに発見された
小島の大部分は周囲は砂浜でそれはさんご礁によつてへだてられている
料漁獲用の網は附近のさんご礁のと切れた浜辺で使用される
この囲い網は長さ24~30m 深さ3m60cmで 網目は½吋(1.2cm)で
には鉛製沈子を取りつけてある この囲網は砂浜の沖側を横切つて網を
て海岸の方に引ぱるか或は網の一端を浜辺に保持し 他端を小舟で繰り
て 魚を半円形に巻いていく方法の二通りである
網の中の魚を移すには 生簀を用意して移しとるか 深さ18吋以下の浅
に移しとるのが普通である
ターン島の漁夫から集めた報告によれば"イアオ"はフレンチフリゲー
の小島の周囲の浅瀬に周期的に多量に発生する様である この"イアオ
非常に慣れ易く網で囲れても余り驚かない様である この附近で"ピ
と呼ばれるきびなごの一種もこの附近で見出されるが割に少い この種
ワイ諸島に於ける特殊のものである "イアオ"と"ピハ"の両種は夏
は大量に発生することは明白であるが. 冬季のしけの時は小島の周囲の
には見られなくなる
この様な結果からみると 餌料漁業は季節によつては出来ないかも知れ

数人の調査員はフレンチフリゲート礁の北西方向の或る場所には　何種類かの小魚が棲　すると報告している　この報告は内容も乏しく　又この餌料資源を利用しようといふ実際の計画もない　けれどもリワード諸島に於ける餌料魚類の分類には一資料となるだらう

1938年ビエチマン氏は　パール、ハーミスリーフに於ける"イアオ""ピハ""アホレホール"（たいわんゆごい）の多くの個体について報告している
ゲルトゾッフ氏は　1930年7月15日から9月1日にかけてこの附近の生物学的調査をなしパール、ハーミスの礁湖には多くの小魚がいるといつており　その中には"イアオ"や"ムルレット"（ぼら）の一種も目録にのせている
この地方の沢山の種類の小魚がかなりの餌料漁業を成立たせる程量が多いかどうか判らない　然しこの地方の広大な礁湖やリーフは　列島の東端にあるフレンチフリゲート礁とその地形も非常に似ており相当量の餌料資源があるものと期待される

ビエチマン氏はリジアンスキー島に於ける"ピハ"の棲息について報告しているがその量については述べていない
ホーラー氏及びボール氏はリジアンスキー島の砂地の湾にはたいわんゆごいが無数に棲息しそれと近いいくつかの種類の魚も無数にいると言つている　又"ピハ"や"イアオ"についても報告している　之等の著者はレイザン島に於てもたいわんゆごいは普通に棲息していると報告している
最近の報告では　たいわんゆごいは春から初夏にかけてミッドウエー島にも豊富にいることを示している　"イアオ"も春の間は幾らかいる様だがその他の餌料魚種がいるかどうかは知られていない
リーワード列島に対する我々の観察や　オレゴン号やその他の船で科学者達によつてなされた観察によれば　この地方はこの方面で操業する鰹船に対しても有望な餌料の供給源となる様に思はれる　然し年間を通じての餌料の供給量や棲息量の変化等については今はつきりした結論を述べること出来ない　年を通じ且広大なる海域に亘る色々な変化を知るには　連続不断の観察が必要であらう　若しフレンチフリゲート礁の"イアオ"の資源が強固な生餌料漁業が成立つ程量が多いならば　その餌料魚類の捕獲し生簀に飼ひ鰹船はそこから餌料を求めることが出来よう　かくしてそれ自身で採算のとれる生餌漁業が島の一つに設立され　維持されることも容易であるし　漁船は前述し方法で餌を得ることが出来よう

鮪資源について

リーワード列島周辺水域に於ける鮪類の分類に関する資料は幾つかある
然し現在この水域の遠洋性魚類は調査されていない　種々な報告によれば
この水域で最も重要な魚種はきはだ　かつを及び"カワカワ"であらう
1948年夏N.B.スコフィールド号がハワイ諸島の北西方向の水域即ちフレン
チフリゲート礁附近で行つた　漁業試験中にこの附近の浅瀬一帯にわたつて
鰹の大群を発見している　きはだもいたが殆ど変らず鰹と混つていた
"カワカワ"は浅瀬でそれだけが漁獲された　この附近の最良の漁場は浅瀬
の40～50尋から急に深みにおちこむ傾斜面である
1948年8月フレンチフリゲート礁の北西の瀬で鮪の調査を行つた　"カワカ
ワ"はブルック礁とガードナーピナクルの間で想像以上の量が発見されたが
きはだと鰹は僅かであつた　それでもいくらか曳縄や手釣．縄で漁獲された
1948年夏数人の漁夫がフレンチフリゲート礁に行き　礁の北東側にふちどつ
ているリーフの外側できはだの延縄を行つた　使用漁具数16鉢　鈎数80本（
5本付）で1日25～40尾漁獲した　之はハワイ附近で普通に行はれている漁
獲に比べ遙に高い漁獲率を示している
1949年5月にフレンチフリゲート礁に航海した時は礁の附近の7群の鮪が見
られた　その一群はきはだらしかつたが長さ約½浬にわたつて表層に見られ
た　他の群は鰹だつたかも知れないが或はそれと同じ位の大きさのきはだの
群であつたかもしれない
他の群はきはだと定めてしまつてよいかどうか判らなかつた
之等の群の中の6群は鳥附であつた　尚ニホア島とフレンチフリゲート礁
の間で魚群についていた鳥は15群あつた
この水域一帯の浅瀬で底魚の手釣をしているハワイの漁夫の言によればき
はだ　鰹　"カワカワ"等の群は漁場から漁場へと同じ様に廻つている様に
思はれる　きはだの群は表層に1浬位の長さに見られる
漁夫達は　鰹ときはだの夏の間に最も普通にとれるが　或る種の鮪はトロー
ルで年間を通じて　漁獲されるといつている
「訳者註」　"カワカワ"は日本名で何というか不明である



中部太平洋夏季表面潮流
表面水温等温線（℃）
資料は1949年2月ワシントンの水路部発行の海図No1401及ニューヨークのプレンテースホール版THE OCEANSに據る
180°
170°W
160°
30°N
20°
10°
0°
クーレ島
ミッドウェー島
パールハーミスリーフ
リジアンスキー島
レイザン
マロリーフ
ガードナーピナクル
フレンチフリゲート礁
ネッカー島
ニホア
ハワイ諸島
カウアイ
オアフ
ニーハウ
モロカイ
ラナイ
ハワイ
26℃
ジョンソン島
27℃
キングマンリーフ
パルミラ
ワシントン
ファンニング
27℃
クリスマス
ホーランド島
ベーカー島
ジャービス
エンダーベリー



中部太平洋冬季表面潮流
表面水温等温線 (℃)
資料は1949年2月ワシントンの水路部発行の海図No1401及ニューヨークのプレンテースホール版THE OCEANSに據る
180°
170°
160°W
30°N
20°
10°
0°
ハワイ諸島
クーレ島
ミッドウェー島
パールハーミスリーフ
リジアンスキー島
レイサン島
ガードナーピナクル
リーワード列島
フレンチフリゲート礁
ニホア
カウアイ
オアフ
ニーハウ
モロカイ
ハワイ
20°C
21°C
22°C
23°C
ジョンソン島
27°C
キングマンリーフ
パルミラ
ワシントン
ファンニング
26°C
クリスマス
ホーランド島
ベーカ島
ジャービス
フェニックス諸島
エンダベリー
フェニックス
マルデン
160°W

9月沿岸漁況

9月上旬

操業海域は　城ケ島から洲ノ崎沖へかけての線上で小形手釣船による　サ
アジ　イカの漁獲で前月に比し出漁船は減少している
水色はやゝ濁りぎみで4～5　表面水温は24.5～27.0°C　潮流は一定してない　サバ7,000メ　アジ1,600メ

9月中旬

大島附近の瀬で建網による　ゴマサバ（大形）及カツオの漁があったが思わしくない　手釣ではサバが主体となり　イカ、アジが少くなっている。
サバは大小混獲される　表面水温24～26°C　サバ7,000メ　アジ9,000メ

9月下旬

前旬と大差なく地元船を除く県外小形船の水揚はみられず　中形船が新島南のムロアジ棒受漁に切換へ出漁準備中で又、天気出しにおけるサバハネもみられる様になり秋サバの本格的漁期の間近を思はせる
水温は漸次降下し24～25°Cである　サバ7,000メ　アジ9,000メ
9月分集計サバ21,449メ　アジ26,075メ　イワシ99メ　イカ11,460メ
沿岸定置分も含む（三崎魚市場沿岸出荷調べ）

航列	漁場番号	操業日時	漁場位置	天候	流向速	表面水温	種類 魚体数量の大小	群濃淡 餌・灯つき	他
9	22	8月24 20-30 25 05-00	N33°-33′ E127°-39′ N33°-32′ E127-45	晴	ENE 1.3kt	25.0°C	ゴマ・ヒラサバ 850× 大、中	疎 不良	
	23	25 20-30 26 05-00	N33-38 E127-40 N33-43 E127-35	晴	NE 1.5	24.3	ゴマ・ヒラサバ 400× 大.中.小	疎 不良	
	24	26 19-30 27 01-00	N33-39 E127-29 N33-43 E127-31	晴	NE 1.5	25.3	ゴマサバ 1,000× 大.中	稍濃 良	
10	25	29 20-00 30 05-30	N33-34 E127-33 N33-25 E127-15	晴	NE 1.5	27.6	ゴマ・ヒラサバ (大) (中) 500×	極疎 稍良	
	26	30 19-30 31 05-00	N33-33 E127-32 雨天の為 不明	晴曇	ENE 1.5	27.6	ゴマ・ヒラサバ (大) (小) 900×	疎 不良	
	27	31 19-30 9月1日 06-00	N33-30 E127-29 雨天の為不明	雨	ENE 1.5	26.9	ゴマ・ヒラサバ (大・中) (大) 300×	極疎 不良	
	28	1 19-30 2 02-00	N33-15 E127-26 雨天の為不明	雨	ENE 1.5	26.3	ゴマ ヒラ、アヂ (大中)(大) 400×	極疎 不良	
11	29	7 19-30 8 05-30	N33-10 E127-34 N33-18 E127-39	曇		24.9	ゴマサバ (大、中) 1,000×	0時ヨリ 濃 良	
	30	8 19-00 9 05-30	N33-16 E127-39 N33-18 E127-36	曇		24.7	ゴマ ヒラサバ (大中) (小) 700×	濃 良	北[illegible] ~30[illegible]
	31	9 19-00 10 04-00	N33-11 E127-43 N33-16 E127-50	雨	E 1.0	27.4	ゴマ・ヒラサバ (大中) (小)・ 1,100×	稍濃 稍不良	1隻のみ[illegible]
12	32	13 19-30 14 05-30	N33-17 E127-34 N33-17 E127-20	雨	E ニ ワヅカ	26.2	ゴマ (大、中) 1,000×	濃 良	多し
	33	14 19-30 15 03-20	N33-26 E127-19 N33-26 E127-23	曇	E ニ ワヅカ	25.5	ゴマサバ (大、中) 1,400×	濃 良	多[illegible]
13	34	18 19-00 19 05-30	N33-18 E127-39 N33-22 E127-29	曇	ENE 0.8	26.8	ゴマ・ヒラサバ (大) (小) 1,000×	疎 稍良	多し
	35	19 19-00 20 05-30	N33-28 E127-40 N33-26 E127-35	曇	ENE 0.8	26.8	ゴマ・ヒラサバ (大中) (小) 1,400×	疎 良	巾着 船数[illegible]
	36	20 21	N33-24 E127-30 N33-25 E127-40	晴	E/N 1.0	26.8	ゴマ・ヒラサバ (大中) (小) 600×		多し
14	37	23 19-00 24 05-00	N33-15 E127-25 N33-23 E127-29	晴	ENE 0.5	26.5	ゴマサバ (大中) 1,400×	濃 良	
	38	24 19-00 25 05-30	N33-25 E127-25 N33-28 E127-27	晴	ENE 0.5	26.2	ゴマサバ (大.中) 900×	疎 普通	
	39	25 19-00 25 23-15	不明 昨日附近	雨	ENE 0.5	25.0	ゴマサバ (大.中) 300×	疎 不良	
15	40	28 19-00 29 05-15	N33-14 E127-32 N33-30 E127-20	晴	NE ワヅカ	24.8	ゴマサバ (大.中) 300×	疎 不良	
	41	29 19-00 30 04-30	N33-30 E127-20 N33-36 E127-33	晴	NE ワヅカ	23.4	ゴマサバ 500×	疎 不良	
	42	30 19-00 10月1日 02-30	N33-28 E127-25 N33-38 E127-25	晴	ENE 0.8	25.0	ゴマ ヒラ アヂ (大中)(小)(大小) 900×	稍濃 良	

九日の操業範囲はN 33°-10′～N33°-40′ E127°-20′～E127°-50′の区域で八月の操業海区より稍南方に下っている。漁況は八月と大差なく魚種はゴマサバが大半でヒラサバ及アジが少し混獲される様になった。魚群は一般に濃く、旬を追って南下の様相を示し附近の他船も平均2,000〆～3,000〆の漁獲をあげている。海況は九月下旬より水温の変化がみられ表面の降下及100m層の上昇が目立つ。天候は冬季の季節風の時期が近づき海流向と風向とが反対となり波が高く操業も困難となるも、又この様な時化模様の時が一般に餌付は良好の様である。

済州島方面漁場図



アコヤ貝既挿核未挿核貝及び稚貝の繊毛運動

養殖係　井上正昭

1. はしがき

種々の[illegible]摂餌及びガス交換等を行う鰓の繊毛運動はその棲息環境の変化によつて例へば比重塩分水温PH及び有毒無機物の作用並びに混入によつてその[illegible]動力の変化に顕著な差を現はす。よつて鰓組織の一部を同面積の小片としたものを水底にて匍行させ、それの移動した所要時間と距離をもつて繊毛運動を[illegible]数量即ち速度で現はす方法は以前より色々の研究材料とし広く[illegible]されてゐる。

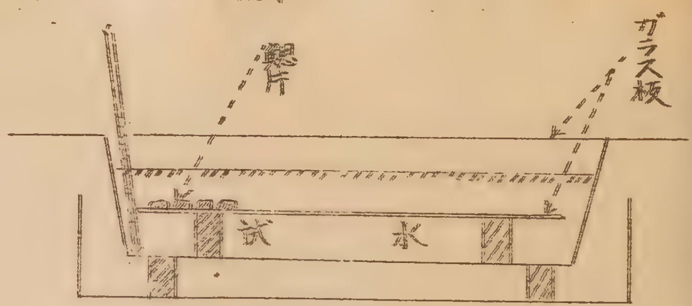
そこで[illegible]養殖事業の適地条件の一要素として風波の影響をさけ得る場所であること、これは必然的に淡水混入による塩分の急降下の危険にさらされる内湾で[illegible]になるためアコヤ貝特に既挿核貝のこれ等外境の変化に対する[illegible]未挿核貝稚貝と幾分かの差を生ずることが考へられるので[illegible]運動による匍行速度で昭和27年9月27日より10月6日の間に実[illegible]した。

2. [illegible]方法

[illegible]6年7月挿核施術を行ったものと、その時の残貝中同大([illegible]3cm殻厚2.8cm)のを選び鰓組織を鰓糸に沿って9×6[illegible]室温で(19℃～21℃)15時間以上濾過海水中([illegible]水温19.5℃に放置して切断による収縮と粘液の異状分[illegible]を認めたる後に試験を行った。尚bodyから切取り1時間濾[illegible]水に入れ収縮が回復した後に9×6cmの小片とした。

稚貝([illegible]3cm、殻巾2.7cm、貝厚0.8cm)も上記にしたがつて6×5cmに処理した。匍行運動の測定には第一図に示す如く普通セトビキの容積10リットル入りのバットを用ひスケールは出来るだけ水平なガラス板の裏に1ミリメールの方眼紙をノリ付けとしニスにて防水した。

－第一図－



このガラス板をバットの中央に位置しその上を往復させ速度の測定を行った。注意しても同大同形で直線的に匍行するものは得がたいので出来うる限りこれを満足するものを選定し匍行運動の目に見えて遅いもの及び甚だしく曲線的に匍行するものは除去し、その残りの正常と思はれるものを実験に供した。鰓片の回転及び方向の補正にはガラス針を用い 表裏によってその匍行運動を異にすると考えられないで同一鰓片は一定面にて匍行を行った。
又鰓繊毛運動は水温によっても異って来るので30分毎に試水の測温を行ったが19.2°C～21°Cの範囲内で行ひ得た。

3、実 験

先づ最初に塩素量18.58‰の試水中にて匍行速度を測定し、しかる後に各濃度の試水中に一時間浸漬しその測定を30分以内に行ひ、
(普通海水中での速度)－(試水中での速度)
の差を%で表はし、その試水中での繊毛運動に及ぼす影響とした。尚普通海水中に返した場合の恢復状態を調査するために6時間試水中に浸漬したものを普通海水に返し12時間後にその匍行速度を測定した、
鰓繊毛運動の活動力は第2図に示すやうに塩素量10.9‰前後に於いて既掉核
稚貝いずれもその活動力の衰微が最も著しく表はれる 未掉核、
既掉核未掉核貝の差も低塩分になるに従っていちゞるしくなるもの、様である。7.7‰前後になるとその速度は更に減じ特に掉核貝に於いてはその速度はまちまちであったこれを検鏡するにその繊毛運動はfrontal cilia、latetero flontal cilia, 共に比較的に活溌に運動を続けてゐたがTarminal cilia に不活溌なるものが認められた。
5.65‰濃度の試水に浸漬したものはその匍行運動は全く停止した。
これを検鏡するに flontal cilia, latero flontal cilia, terminal cilia、いずれも殆んど停止し時折波動的にゆるやかな運動が認められた。これを又普通海水に返し2時間后に検鏡した結果繊毛運動の幾分か活溌化するのは認められたが極めて不調であった。
未掉核貝に於いては5.65‰に於いてterminal ciliaの停止をみた。稚貝に於いては5.65‰に浸漬したものでも普通海水に返すと未掉核貝より尚比較的にその運動が活溌化するのが認められた。
更に濃度を4.75‰迄降下し一時間浸漬した后に匍行運動を行ふに全く停止の状態であった、それを普通海水に返し三時間后に匍行を試みたが恢復は認められない、検鏡の結果も各繊毛共に全く停止の状態であった。

4　考察

塩分濃度のアコヤ貝の既挿核貝未挿核貝及び稚貝に及ぼす鰓繊毛運動から観察した影響は塩素量10.81‰迄は比較的に顕著に現れていないがこれ以下の低塩分になると急激にその影響が現はれ漸次塩分の低下してゆくに従って正比例の状態で運動が減じられ遂には全く停止する。特に既挿核貝に於ては適応限界が小さく5.65‰に於て完全に停止している。これは挿核による体質の衰弱が原因するものではなかろうか。尚鰓繊毛運動に依って一個体の適応性を左右することは危険であり又実験誤差も考えられるが第3図から塩素量11‰を最低限界とすれば普通海水に返った場合完全に恢復することが予想され短時間であれば48.00‰迄は恢復の可能性は充分と推察できる。既挿核の場合は9.0‰を恢復限界とするが無難であろう。又考察しなければならないのは水温との関聯性であり低塩分に加える水温の降下はかりに限界温度に達していなくとも恢復をさまたげる原因になると推定できる。又これら低塩分は漸次降下させれば実験的には適応範囲を大きくすることも可能であろう。

5　摘要

1)アコヤ貝の鰓繊毛運動の停止限界は既挿核貝に於ては塩素量6.0‰未挿核稚貝に於ては塩素量5.0‰であり。塩素量20‰前後で繊毛運動はいずれも急激に減速する

2)既挿核貝は未挿核に比して挿核に依る体質の衰弱が推定され特にその恢復現象と繊毛運動の停止点に於て顕著である。

参考文献

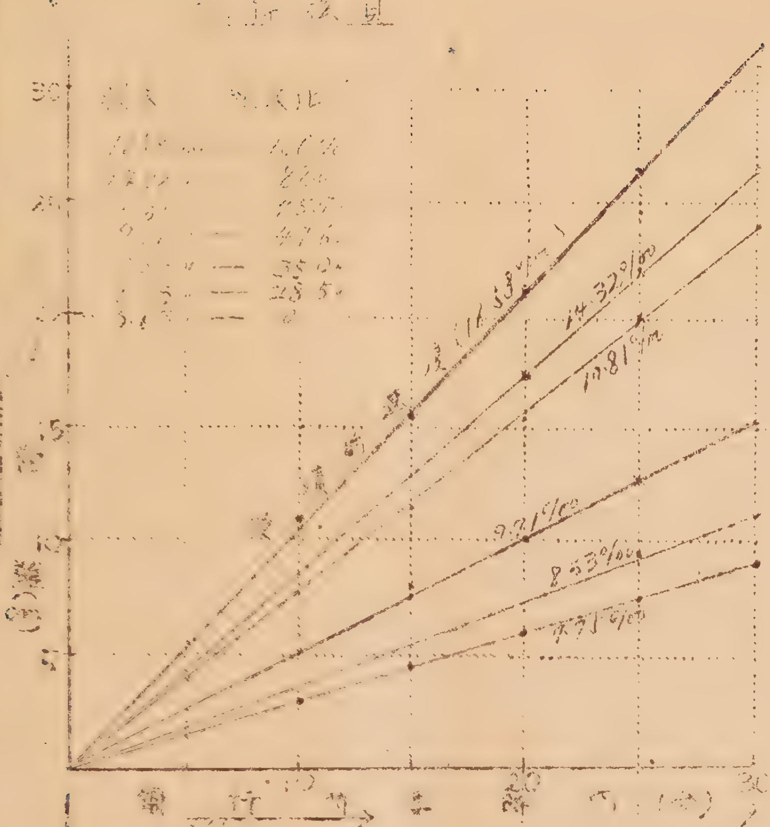
1)野村七録：動物生理学実験法

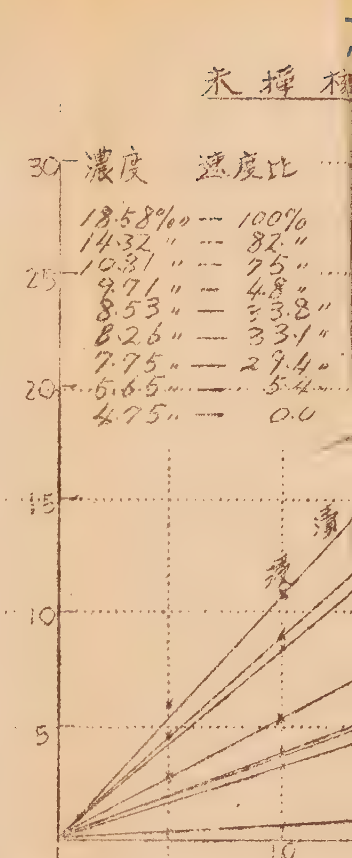
2)Nomura, S. and Tomita, G 1933 A simple method of measuring the mechanical activity of cilia Jour Shanghai Science Inst Sec 4,1

3)R, Yuki: Ciliari Movement of the Gill of the Pearl oyster. The Journal of the Fuji Pearl institute Vol 2 No12 Oct 1951

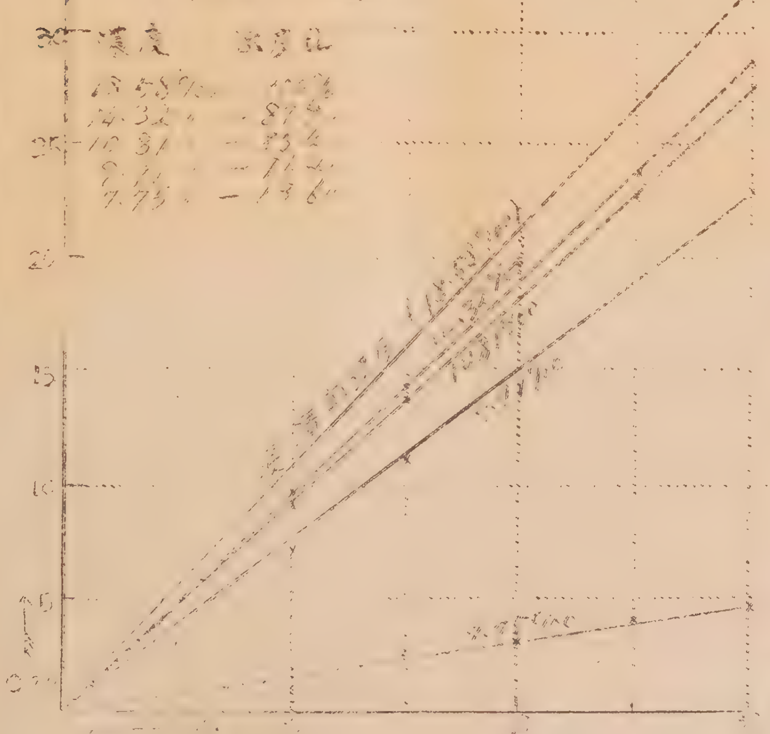
4)S. Sato: Ciliari Movement of the Gill of an Oyster (Ostrea Gigas) in Retation to Temperature Bulletin of the Japanese Society of Scientific Fisheries Vol 4 No. 1～6

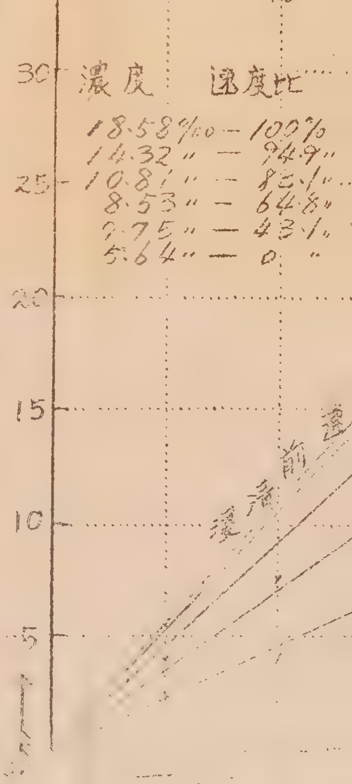
A（稀釈海水濃度に於ける匍行速度）



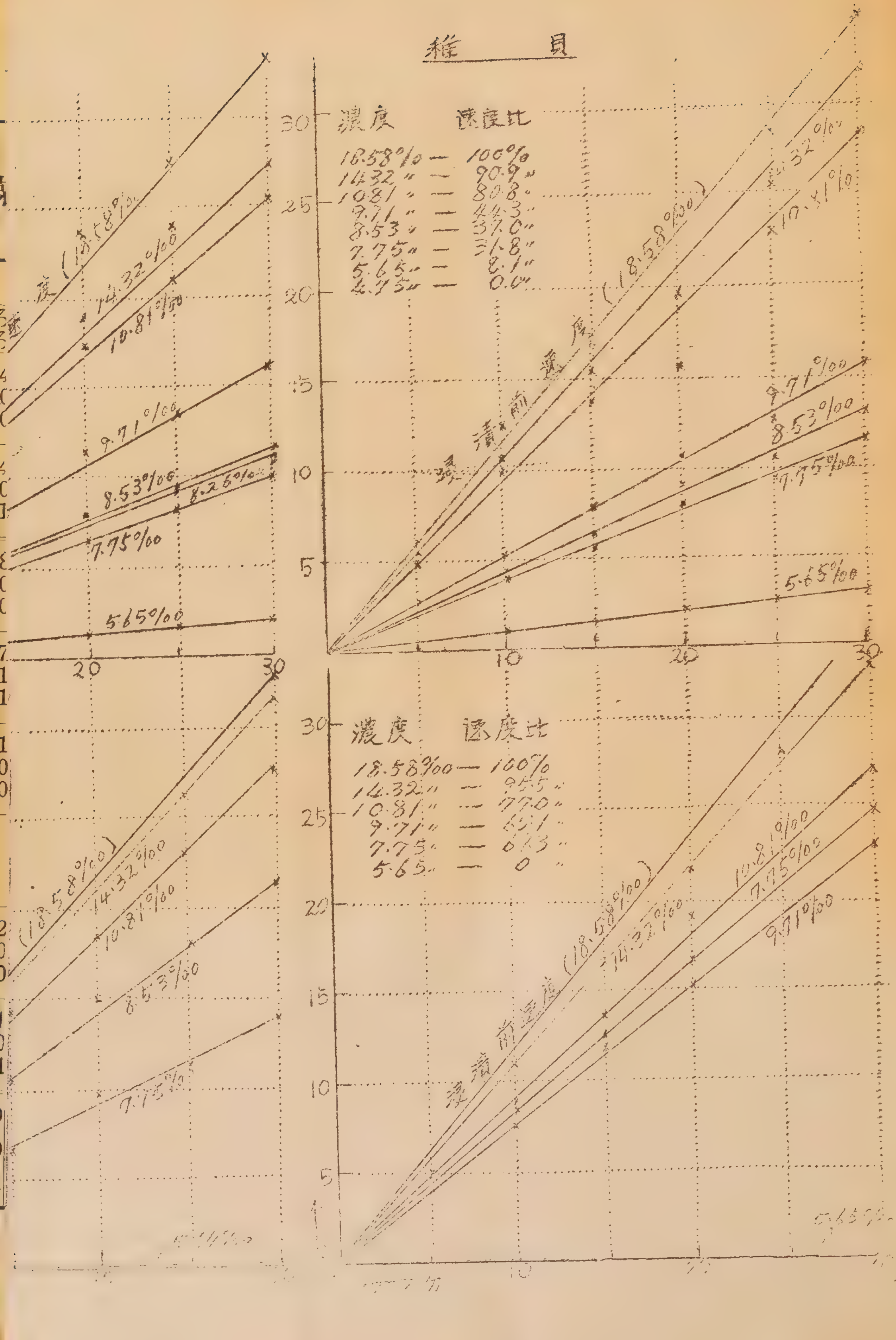


B（低塩分海水に六時間浸漬后普通海水に十二時間放置した后の恢復状態。）



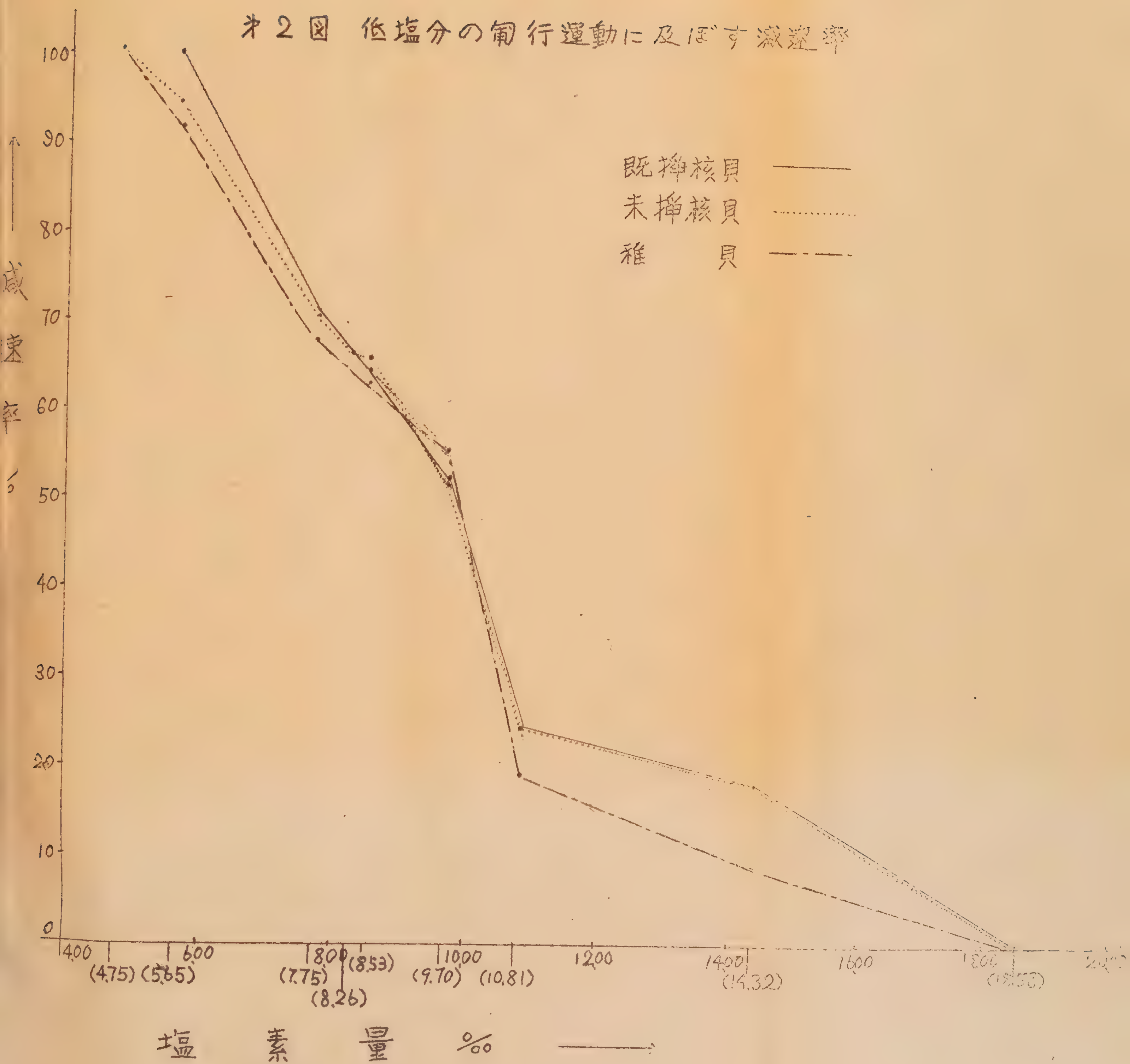


稚　貝



濃度　速度比
18.58‰ — 100%
14.32 " — 90.9 "
10.81 " — 80.8 "
9.71 " — 44.3 "
8.53 " — 37.0 "
7.75 " — 31.8 "
5.65 " — 8.1 "
4.75 " — 0.0 "
浸漬前速度 (18.58‰)
14.32‰
10.81‰
9.71‰
8.53‰
7.75‰
5.65‰
濃度　速度比
18.58‰ — 100%
14.32 " — 95.5 "
10.81 " — 77.0 "
9.71 "
7.75 "
5.65 " — 0 "
浸漬前速度 (18.58‰)
8.26‰

オ2図 低塩分の匍行運動に及ぼす減退率



編集後記

印刷については今月から半分だけ活版印刷に切換え幾分讀みよくなつたが來年度に於ては全面的に活版にする様に努力している。

水揚調査については多くの船の御協力により資料も段々集る様になつたが今後共正しい資料を出来るだけ多く集めて出漁の判断の一助にも利用して頂き又將來の鮪漁業對策の基礎資料としたいと考える。一層の御援助御協力を願う。

來月号は合成繊維特集号として、相模丸によるビニロン製延繩の実用化試験の第1回中間報告を一括して載せることにした。

この月報の内容その他について御要望があつたら御教示願いたい。

昭和27年10月印刷
昭和27年10月發行
—(非賣品)—

發行者 神奈川縣水産試驗場
神奈川縣三浦郡三崎町

編集者 永井三夫

印刷所 庶務印刷係

神奈川水試月報

第 5 号

和昭 27年10月

目　次

三崎港水揚調査を主体とする遠洋鮪漁業の考察　（9月）

9月 26 日より 10 月 24 日までの間に三崎港に水揚した 15 隻について9月操業分して調査をまとめた。9 月操業分として調査の對稱となつた漁場はハワイ南西海区下 6 漁場で噸数別の操業状況は鮪漁場圖（9 月）に示した。

漁場別漁獲高調査（9 月操業分）

8 月に比べ操業船数漁獲高共著しく減少した。特にハワイ南西海区、ミッドウエー海區のメバチ漁場の減少が著しく、舊南洋廳沿海南部のみ増加している。8 月中旬から 9 月初旬にみられたハワイ南西海区から旧南洋庁沿海北部にみられたキハダ、メバチの動きについては、ハワイ南西海區（5° N 以北）及び旧南洋廳沿海南部にかけて全般にキハダの小型の率が高まり、メバチについてはミッドウエー海區、ハワイ南西海區（5° N 以北）共に鈎獲率は低下し、逆に旧南洋庁沿海南部に於ては、型は先月より稍大きくなり、且鈎獲率は約 3 倍に高まつてきている。クロカワの鈎獲率もミッドウエー、ハワイ南西海區共に稍低下の傾向が見えるが旧南洋廳沿海南部（特に 150° E 以東）に於てはメバチと共に増加の傾向をみせている。以下漁場別に説明する。

A　ハワイ南西海區（0°—20° N, 180°—160° W）

操業船數は 8 月の 12 隻に對し 9 月は 5 隻と半減し漁獲に於てもメバチ、クロカワの減少が目立つている。以下 5° N 以北と 5° N 以南に分けて説明する。

1　5° N 以北

水溫は 27.3—28.9° c で 8 月と大差なく流向は W 方向の流れの他に E 2° 又は NE 方向の流れが多い。全般に漁獲の率は低下し 8 月の總鈎獲率 5.46 に對し 9 月は 4.11 となり特にメバチ、クロカワ、サメが何れも低下している。キハダは 8 月末から小型キハダが稍増加してきたが 9 月も略同じ傾向を示している。メバチは 8 月末以來型が小さくなつてきたが 9月は 8 月に比べ稍大型の率が高くなつている。メバチの鈎獲率は 8 月の 2.47 に對し 9 月は 1.83 でかなり低下している。1 隻だけ 8—9° N, 158° W 附近で操業しているが、そ

の報告によれば 160° W 以西に於ては漁獲狀況は餘りよくなかつたが 160° W 以東に於てはメバチの漁獲は良好となつている。

160° W 以東の漁況は全く不明なので、はつきりしたことは言えないが、ハワイ南西海區（5° N 以北）からミッドウェー海區にかけて全般にメバチが小型化し、且漁獲も減少していることは大型メバチが 160° W 以東に移動しているのではないかとも思はれる。旧南洋廳沿海南部に於て 9 月にメバチが增加しているが、この事と、ハワイ南西海区（5° N 以北）ミッドウェー海区のメバチの減少との間に関連があるかどうかはつきりした事は判らない。

クロカワも 7 月、8 月は增加して釣獲率平均 1.37—1.23 を示していたが 9 月は 0.95 と稍低下の傾向があり、旧南洋廳沿海南部に於ては稍增加している。

サメ類も漁獲は稍減少している模樣である。

11　5° N 以南

9 月は 1 隻だけの操業でその中 2/3 は 5° N 以南で 1/3 は 5° N 以北で操業しており、キハダは主として 5° N 以南で、メバチは主として 5° N 以北で漁獲されている。水温流向共 8 月と余り變化はなく 27.8° c—28.2° c N, NE 0.5′—0.7′ である。8 月に比べキハダは增加し（5° N 以北のキハダに比べ大型の率が多い）メバチは著しく少い。クロカワは稍減少し、サメは略同じ。

B　ミッドウェー海區（20°—30° N, 180°—160° W）

8 月の操業船 4 隻に對し 9 月は 1 隻に減少している。水温は 8 月と同じく 27.5° c 流向 SW 2.0 節で流速は大きい。漁況はハワイ南西海区（5° N 以北）と同樣 8 月に比べて低下し特にメバチの減少が顯著である。クロカワは 6 月以降 9 月に至るまで漁獲次第に減少してきている。サメは 8 月に比べると稍增加している。メバチの体長も 8 月に比べて大型の率が低下して小型の率が高くなつている。

C　旧南洋庁沿海南部（0°—10° N, 130°—180° E）

ハワイ、ミッドウェー等の漁況が 9 月に入つて低下しているのに對し、この海区のみは操業船數も 8 月の 3 隻に對し 6 隻に增加し、漁況も向上している。漁場漁圖にも示した通り 6 隻の中 3 隻は 3°—7°, 140° E 附近、他の 3 隻は

7°—10° N, 160—180° E の間で操業している。8月に比べキハダの釣獲率は略等しく、メバチは從來の調査では釣獲率 0.5—0.8 位であつたが9月には 1.52 とかなりの増加を示し9月に於けるミッドウエー、ハワイ南西海区のメバチの減少と關連がある様に思はれるが、はつきりした事はいえない。クロカワも從來メバチと同程度の釣獲率であつたが8月に入つて漁況は向上している。然し右表でも示す様にメバチ、クロカワの特に増加しているのは 150° E 以東の3隻で 140° E 附近の3隻はメバチはかなりの増加と認められるがクロカワは殆ど8月と変化はない。7 月から8月にかけてハワイ南西海区から舊南洋庁沿海北部にかけてクロカワの増加が目立つたが9月に入つて之は減少の傾向をみせ舊南洋庁沿海南部特に 7°-10° N, 150°-180° E 附近に於てはクロカワの率が倍増していることは前述のこの附近に於けるメバチの増加と共にメバチ、クロカワの季節的な移動の様に思はれる。

尙舊南洋庁沿海南部に於ける 140° E 附近に 3 隻と 150° E 以東の 3 隻の操業成績を示すと右表の様になる。

右表で見れば 140° E 附近はキハダは多いがメバチは稍少く、クロカワは從來通りの成績で 150° E 以東の3隻はキハダは 140° E 附近の 1/2 の率なるもメバチクロカワは約2倍になつている。

舊南洋庁沿海南部9月操業成績

調査船数	操業期間	操業位置	水温(°c)	流向	操業回数	使用漁具数	使用鈎数		きはだ	めばち	びんなが	くろかわ	その他のかじき	かつを雑魚	さめ	合計
3	9.11—9.25	3°—7° N, 160°—140° E	28.5—28.9	E—SW	31	8.950	43.745	尾数	1353	472	2	290	29	306	200	2652
								釣獲率	3.09	1.08	0.00	0.66	0.07	0.70	0.45	6.06
								百分率	51.0	17.8	0.1	10.9	1.1	11.5	7.5	100
3	9.2—10.9	7°—10° N, 150°—179° E	28.1—29.0	ESE—W	47	16.490	82.450	〃	1260	1444	22	1076	90	224	420	4536
								〃	1.53	1.75	0.03	1.31	0.11	0.27	0.51	5.50
								〃	27.8	31.8	0.5	23.7	2.0	4.9	9.3	100

ソロモン海区 (0°—15° S, 130°—180° E)

6 月から9月にかけ大洋船團が好成績を擧げた漁場であるが 8, 9 月共船團以外の船は殆ど操業せず 9 月も1 隻の操業があつたのみである。

水温は 29.4—29.6° c でかなり高く（前号のソロモン海区の水温 25.2—26.0° c とあるは 28.1—28.7° c の

誤り）流向は SSW 0.5 節で南赤道流の流域と考えられる。

漁況は各漁場中最高の成績であるが8月の相模丸の調査に比べキハダ、メバチ、クロカワ等は大差なく、カツオが先月に引續きかなり高率を示し、サメは從來の調査では大体釣獲率 0.6—0.8 位で 8 月に 1 隻だけヒラガシラ、アオサメを主体として 2.22 の高率のものがあつたが 9 月も 2.06 で相當高率になつている。但し9月のサメの種類は不明である。ソロモン海区のサメはヒラガシラが大部分の様である。キハダは8月と全く同じ漁獲率でメバチ、クロカワは僅かであるが増加している。前述の舊南洋庁沿海南部のメバチ、クロカワの増加と關連がある様にも考えられるが資料が少いので確定的でない。

E 舊南洋庁沿海北部 (10°—20° N, 130°—180° E)

前号に於て 8 月中旬から 9 月上旬にかけて 10—11° N, 170° E 附近で 4 隻操業し、小型メバチ、クロカワの好漁があり同時にこの漁場からハワイ南西海区 (5° N 以北）にかけて小型キハダの出現について報告したが今回の 1 隻は 17—20° N, 150—160° E 附近で操業し、前述の漁況とは全く異つて、總体的に漁獲の率は低い。 7 月に 1 隻この附近で操業しているが、それに比べるとキハダは稍多くなつているがメバチ、クロカワは減少している。キハダは大型の率がかなり高く、クロカワも測定尾数が少いのではつきりしないがかなり大きい様である。

F 伊豆諸島東方海区 (30°—35° N, 140°—150° E)

7 月に 1 隻の調査をなしたが、今回の調査でもさめが過半数を占めメカジキ、メバチが之に次いでいる。キハダは極めて少い。

II 体 長 測 定

9 月操業船中体長測定を實施したもの 8 隻で各魚種別に 10 cm 毎の体長組成を第 2 表に示した。

A キ ハ ダ

測定船数 7 隻、対稱漁場 4、測定尾数 合計 1726 尾である。

ハワイ南西海区 (5° N 以北)

8 月以降この漁場のキハダは 120 cm 以下の小型が過半数を占めていたが9月も

略同じ傾向を示し 120 cm 以下が約 80 % に達している。 然し 8 月は 100 cm 以以のキメヂが 24 % を占めていたのに対し 9 月は 7.6 % で減少している。

ハワイ南西海区 (5° N 以南)

5° N以南のキハダが 5° N 以北のキハダに比べ体長組成の大きいことは6月の調査でもみられ131 cm 以上が 80 % 近くを占めていた。 今回測定した船は 50° N 以北に於て若干操業しているので、組成もいくらか變つていると思うが 131—140 cm が 40 % を占め 141 cm 以上の大型も約 20 % を占め 5° N 以北の 120 cm 以下が約 80 % を占める小型群と明瞭に区別される。

ミッドウエー海區

從來も漁獲尾数、測定尾数共に少數ではつきりした事はいえないが大体 131 cm 以上のものが多かつた。9 月に於ては 130 cm 以下が大部分を占め、從來の測定と異つてハワイ南西海区 (5° N 以北) に 8 月以降出現した小型キハダと同じ傾向が現はれている。

旧南洋庁沿海南部

9 月は 3—5° N, 140° E 附近の 2 隻について測定したが 8 月の体長組成に比べ小型の率が著しく高まつている。從來の調査では 121—140 cm が 50 % 以上を占めていたが 9 月は 121—140 cm は約 35 % に減少して 101—120 cm が 64 % を占めている。8 月の調査でも 140° E 附近の一隻は 101—110 cm の小型が 28% を占め 150° E 以東の 2 隻は101—110 cm は 12 % にすぎなかつた。

以上の結果からキハダの体長は 140° E 附近と 150° E 以東とではかなり異る様に見受けられる。

旧南洋庁沿海北部

8 月中旬から 9 月初旬にかけて 10—11° N, 170° E 附近に出現したキハダは 101—120 cm が約 80 % を占める小型群であつたが、今回調査したキハダは之とはグループを全然異にする模様で大型の率が極めて高く 141 cm 以上が約30%. 121—140 cm の中型が 63 % を占めている 110 cm 以下は全然含まれない。

B メ バ チ

測定船數 7、對稱漁場 3、測定尾數 1535 尾である。

ハワイ南西海区 (5° N 以北)

8月にメバチの小型の増加した事を報告したが9月に入つて次第に漁獲の率は低下して同時に小型の率は減少して大型の率が高くなつてきた。然し 161 cm 以上は 16 % で 7 月以前の調査にみられた 161 cm 以上が 20—25 % を占めるのに比べると尙少い。

ミッドウエー海区

この漁場のメバチは 8 月の調査では 151—170 cm が約 60 % を占め、各漁場中最も型は大きい。9 月の調査に於ても同じことがいえるが 8 月に比べて釣獲率は著しく低下し、大型の率は稍低下して小型の率が高くなつてきている。

ハワイ南西海区 (5° N 以北) ミッドウエー海区共に 9 月に入つてメバチの釣獲率が低下し同時に大型の率が減少していることは兩海区の大型魚の移動を現はしている様に思はれる。

旧南洋庁沿海南部

140° E 附近の 2 隻についての測定であるが、その組成は大体從來調査した組成と似ており 131—140 cm に最高の山があり、次いで 121—130 cm が多い。8 月に比べると 110 cm 似下のだるまは減少して 141 cm 以上のものは率が高くなつている。メバチの大型の率の増加及び釣獲率の増加特に 150° E 以東に於ける顯著な増加と、ハワイ、ミッドウエー方面の大型メバチの減少との間には何等かの關連があるものと思はれる。

C クロカワ

測定船數 8、對稱漁場 4、測定尾數合計 924 尾である。

ハワイ南西海区 (5° N 以北)

9 月に入つてこの漁場のクロカワの釣獲率は次第に減少してきているが、体長組成の面では殆ど変化は見出せず、5 月以降各月の調査と全く同じで 171—180 cm に最高の山があり次いで 161—170 cm が多くなつている。1 隻の船は雌雄の測定をしているがそれによれば測定尾數 206 尾の中雄 127 尾 (61.7 %) 雌 79 尾 (38.3 %) で 8 月にヒロモン海区に於て相模丸の測定した稍小型の多いクロカワの性比 (♂ 186 尾 83.0 %, ♀ 38 尾 17.0 %) に比べ雌の率がかなり高い様に

思はれる。

ミッドウエー海区

クロカワの釣獲率は8月に比べて半減しているが体長組成の面では 160 cm 以下の小型の率はは稍減少して 180 cm 以上のもの丶率は各階級共夫々高まつている測定尾數が少いのではつきりした事はいえないが釣獲率の低下は小型魚の移動による様に思はれる。

旧南洋廳沿海南部

9 月に入つて 150° E 以東に於てはメバチと共にクロカワの釣獲率はかなり高まつているが 140° E 附近では釣獲率は餘り變つていない。体長組成は從來の組成と殆ど變つてなく 151—170 cm が約 53 % を占めている。從來の測定に比べると 201 cm 以上大型の率は稍少い様であるが之は調査した船の操業区域が西によつているせいと考えられる。(26 年度の相模丸の調査ではこの漁場のクロカワは東による程体長は大きくなつている。

旧南洋廳沿海北部

測定尾數が極めて少いので確實ではないが大体 200 cm 以上の大型が過半數を占めている。27 年 1 月—3 月にかけての相模丸の調査でも 25°—35°N, 150°—180°E 附近ではクロカワの漁獲尾数は極めて少いが大部分は 200 cm 以上の大型 (雌が多い) が多かつた。

ミッドウエー附近では小型もかなり混つている様であるが大体に於て北による程クロカワの小型は減少する様である。

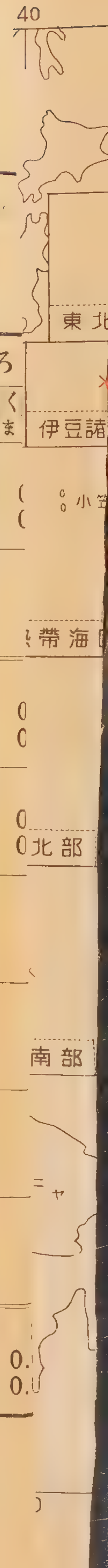
III 10 月三崎港水揚調査

10 月 1 日より末日迄の三崎港に於ける鮪船の水揚船數及び魚種別水揚量は次表示す通りである。

魚種 ＼ 入港船數	100 噸以上	50—99.9 噸	計
	3 2 隻	2 3 隻	5 5 隻
き は だ	91.890 貫	32.064 貫	123.954 貫
め ば ち	215.601	56.442	272.043
び ん な が	10·763	4.563	15.326
く ろ ま ぐ ろ	358	178	536
く ろ か わ	161.057	28.631	189.688
ま か じ き	2.170	4.440	6.610
め か じ き	1.342	1.052	2.394
か つ を	1.377	228	1.605
よ し き り	2.582	8.441	11.023
その他の さ め	4.190	33.250	37.440
その他の 魚 類	5.437	3.000	8.437
合 計	496.767	172.289	669.056

月別漁場別漁獲調査表

操業月別	漁場名		操業範圍	調査隻数	水温(°c)	流向	操業回数	使用漁具数	使用鈎数		まぐろ きはだ	めばち	びんなが	くま
9	ハワイ南西海区	5°N以北	7°—12°N 158°—179°W	4	27.3 28.9	E W NW	69	24,800	124,000	尾数 釣獲率 百分比	275 0.22 5.4	2269 1.83 44.5	48 0.04 0.9	((
		5°N以南	3°—4°N 171°W 90°—11°N 178°W	1	27.8 28.2	N0.7′ NE 0.5′	18	6,624	33,120	〃 〃 〃	916 2.77 59.5	97 0.29 6.3	6 0.02 0.4	
		計	3°—12°N 158°—179°W	5	27.3 28.9	E W NW	87	21,424	157,120	〃 〃 〃	1191 0.76 18.0	2366 1.51 35.7	54 0.03 0.8	0 0
	舊南洋庁沿海南部		3°—10°N 136°—179° E	6	28.1 29.0	E NE	78	25,440	126,195	〃 〃 〃	2613 2.07 36.4	1916 1.52 26.7	24 0.02 0.3	0 0
	ソロモン海区		2°—5°S 163°—169° E	1	29.4 29.6	SSW 0.5′	18	6,840	34,200	〃 〃 〃	1021 2.99 39.5	139 4.41 5.4	82 0.24 3.2	
	ミッドウエー海区		27°—28° N 174°—175°W	1	27.5	SW 2.0′	20	4,000	20,000	〃 〃 〃	10 0.05 1.2	300 1.50 36.0	80 0.40 9.6	
	舊南洋庁沿海北部		17°—20° N 150°—160° E	1	28.7 28.9	E 0.7′	11	5,750	11,000	〃 〃 〃	119 1.08 32.2	16 0.15 4.3	17 0.15 4.6	
	伊豆諸島東方海区		32°—33° N 144°—145° E	1	27.0	SE 1.0′	15	3,000	15,000	〃 〃 〃	5 0.08 0.7	100 0.67 13.7		
計				15			229	73,454	363,515	〃 〃 〃	4959 1.36 27.0	4837 1.33 26.4	257 0.07 1.4	0. 0.



第 1 表

(9 月 操 業 分)

水揚地 三 崎 港

調査員 齋藤壽郎 大林恒四郎 佐野茂吉

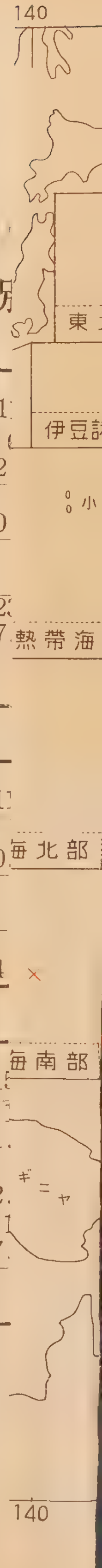
…ろ …ごろ	かじき くろかわ	かじき しろかわ	かじき まかじき	かじき めかじき	かじき ばせう	かつを	雜	さめ	合計	水揚高 金額	記事
1 .0 .0	1177 0.95 23.1	12 0.01 0.2	5 0.0 0.1	6 0.0 0.1	57 0.05 1.1	173 0.14 3.4	62 0.05 1.2	1009 0.81 19.8	5094 4.11 100	70,000貫 2,678万円	
	240 0.72 15.6	2 0.01 0.1	2 0.01 0.1		15 0.05 1.0	20 0.06 1.3	22 0.07 1.4	220 0.66 14.3	1540 4.65 100	17,500 〃 612 〃	きはだは大部分 5° N 以南、めばちは 5° N 以北で漁獲す
1 .0 .0	1417 0.90 21.4	14 0.01 0.2	7 0.0 0.1	6 0.0 0.1	72 0.05 1.1	193 0.12 2.9	84 0.05 1.3	1226 0.78 18.5	6634 4.22 100	87,500 〃 3,290 〃	
2 .0 .0	1366 1.08 19.0	7 0.01 0.1	5 0.0 0.1	7 0.01 0.1	95 0.08 1.3	395 0.31 5.5	135 0.31 1.9	620 0.49 8.6	7185 5.69 100	66,700 〃 2,260 〃	
	233 0.68 9.0	7 0.02 0.3		4 0.01 0.2	16 0.05 0.6	360 1.05 13.9	17 0.05 0.7	706 2.06 27.3	2585 7.56 100	14,500 〃 480 〃	
	60 0.30 7.2	2 0.01 0.2	30 0.15 3.6	1 0.01 0.1	10 0.05 1.2	30 0.15 3.6	40 0.20 4.8	270 1.35 32.4	833 4.17 100	9,000 〃 300 〃	
	70 0.64 18.9		1 0.01 0.3		20 0.18 5.4	22 0.20 5.9	15 0.14 4.1	90 0.82 24.3	870 3.36 100	2,100 〃 73 〃	
	3 0.02 0.4		2 0.01 0.3	120 0.80 16.4				500 3.33 68.5	730 4.87 100	7,500 〃 151 〃	
3 .0 .0	3149 0.87 17.2	30 0.01 0.2	45 0.01 0.2	138 0.04 0.8	213 0.06 1.2	1000 0.28 5.5	291 0.08 1.6	3415 0.94 18.6	18337 5.04 100	187,300 〃 6,554 〃	

月別、漁場別、魚種別

魚種	操業月別	調査船數	漁場	操業範圍	操業回數		100cm以下	101—1
きはだ	9	2	ハワイ南西海区 5°N以北	7°—12° N 169°—179° W	35	尾數 %	9 7.6	· 52
		1	ハワイ南西海区 5°N以南	3°—4° N 171° W	18	〃 〃	0	 0
		1	ミッドウエー海区	27°—28° N 174°—175° W	20	〃 〃	2 25.0	
		2	旧南洋庁沿海南部	3°—5° N 136°—143° E	22	〃 〃	4 0.5	2 27
		1	旧南洋庁沿海南部	17°—20° N 150°—160° E	11	〃 〃	0	

魚種	操業月別	調査船數	漁場	操業範圍	操業回數		100cm以下	101—1
めばち	9	4	ハワイ南西海区 (5° N 以北)	7°—12° N 158°—179° W	73	尾數 %	12 1.0	 0
		1	ミッドウエー海区	27°—28° N 174°—175° W	20	〃 〃	0	
		2	旧南洋廳沿海南部	3°—5° N 136°—143° E	22	〃 〃	0	 4

魚種	操業月別	調査船數	漁場	操業範圍	操業回數		140cm以下	141—15
くろかわ	9	4	ハワイ南西海区 (5° N 以上)	7°—12° N 158°—179° W	73	尾數 %	9 1.3	 1.
		1	ミッドウエー海区	27°—28° N 174°—175° W	20	〃 〃	0	 2.
		2	旧南洋庁沿海南部	3°—5° N 136°—143° E	22	〃 〃	7 3.6	1 7.
		1	旧南洋庁沿海北部	17°—20° N 150°—160° E	11	〃 〃	0	



別、体長組成（9月操業分）　第2表

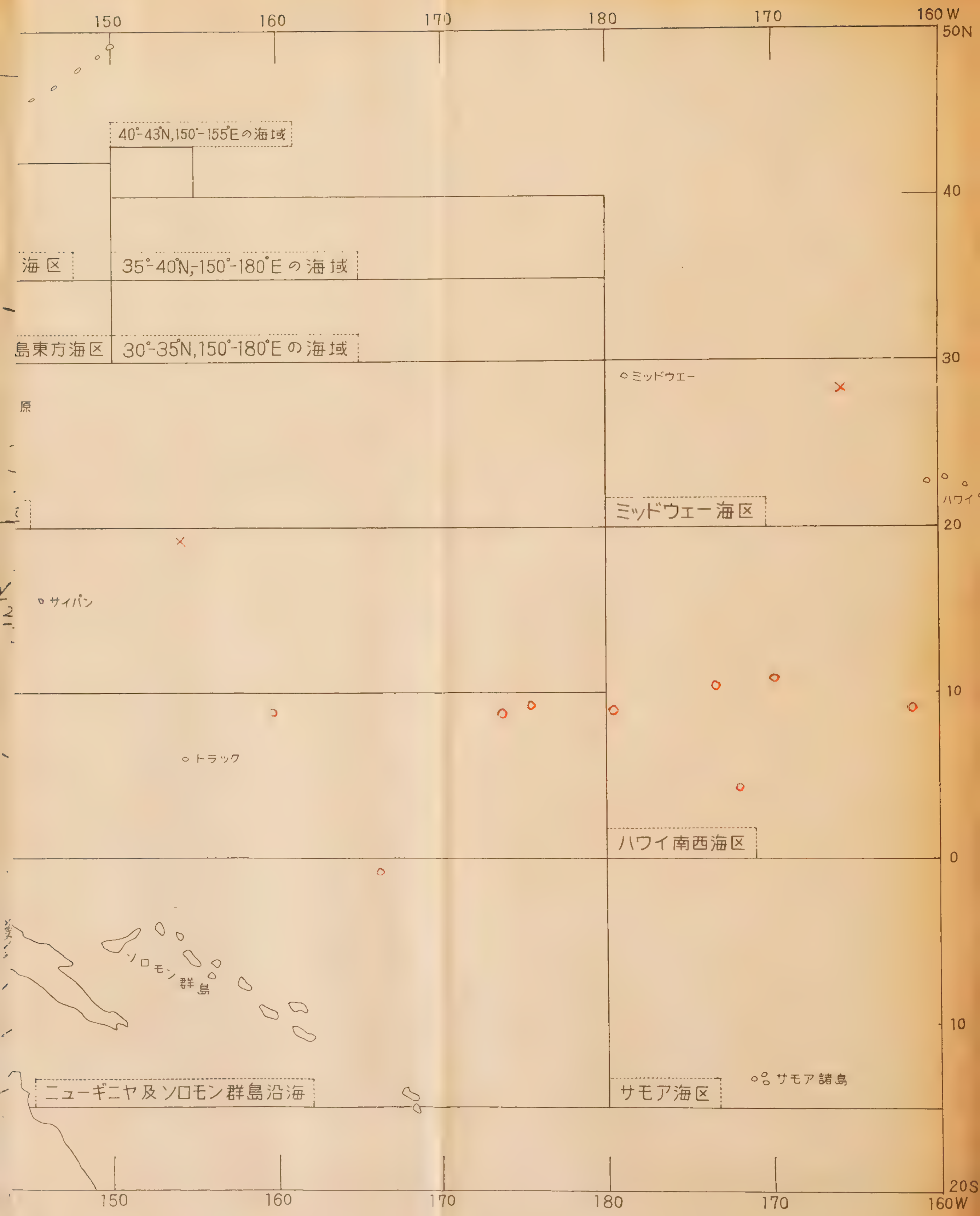
10	111 —120	121 —130	131 —140	141 —150	151 cm 以上	合計	漁獲尾數
62	23	9	8	6	1	118	170
.5	19.5	7.6	6.8	5.1	0.8	100	
5	84	164	257	103	16	629	916
.8	13.4	26.1	40.9	16.4	2.5	100	
0	4	1	0	1	0	8	10
	50.0	12.5		12.5		100	
36	311	208	88	4	1	852	1020
.7	36.5	24.4	10.3	0.5	0.1	100	
0	9	28	47	30	5	119	119
	7.6	23.5	39.5	25.2	4.2	100	

10	111 —120	121 —130	131 —100	141 —150	151 —160	161 —170	171 —180	181 cm 以上	合計	漁獲尾數
9	83	162	191	231	283	123	56	8	1158	1651
.8	7.2	14.0	16.5	19.9	24.4	10.6	4.8	0.7	100	
0	10	15	5	27	67	41	18	0	183	300
	5.5	8.2	2.7	14.8	36.6	22.4	9.8		100	
8	30	47	63	33	10	3	0	0	194	227
.1	15.5	24.2	32.5	17.0	5.2	1.5			100	

50	151 —160	161 —170	171 —180	181 —190	191 —200	201 —210	211 —220	221 —230	231 —260	261 cm 以上	合計	漁獲尾數
12	50	135	181	84	48	28	42	32	45	10	676	1168
.8	7.4	20.0	26.8	12.4	7.1	4.1	6.2	4.7	6.7	1.5	100	
1	0	8	5	6	4	2	5	3	4	2	40	60
5		20.0	12.5	15.0	10.0	5.0	12.5	7.5	10.0	5.0	100	
4	47	56	32	13	10	4	3	3	3	1	193	201
.2	24.4	29.0	16.6	6.7	5.2	2.1	1.6	1.6	1.6	0.5	100	
0	0	0	0	0	1	0	4	4	6	0	15	70
					6.7		26.7	26.7	40.0		100	



鮪 漁 場 図
(27 年 9 月)
神奈川県水産試験場
例 ◎ >200 ton 以上
○ 100−200 ton
× <100 ton 以下
90E
100
110
120
130
140
50N
40
30
20
10
0
10
20S
東
伊豆諸
南海海区
小
台湾東海
西部太平洋亜熱帯海
フィリピン東海
南支那海
スルー海
旧南洋庁 沿海北部
アンダマン
ニコバル海区
セレベス海
旧南洋庁 沿海南部
スマトラ
ボルネオ
セレベス
ニューギニヤ
スマトラ沿海
ジャワ
バンダ海, フロレス海区
チモール
ジャワ沿海
小スンダ, チモール沿海



150
160
170
180
170
160 W
50N
40°-43°N,150°-155°E の海域
40
海 区
35°-40°N,-150°-180°E の海域
島東方海区
30°-35°N,150°-180°E の海域
30
ミッドウェー
原
ハワイ
ミッドウェー海区
20
サイパン
10
トラック
ハワイ南西海区
0
ソロモン群島
10
サモア諸島
ニューギニヤ及ソロモン群島沿海
サモア海区
20S
160W

ハワイ諸島海域の鮪漁業の概要(其の五)

ライン諸島 (THE LINE ISLANDS)

序　　言

ライン諸島は西徑 160° 附近で北緯 6° から丁度赤道迄の間に散在している。17 のさんご環礁及びリーフから成立つている。その中の最大のさんご島は總面積 160 平方哩のクリスマス島である。島と島の間に 1000 尋以上の深さがある。島の大部分は中央の礁湖を圍つたリーフで縁取られリーフの外側は直に急激に深くなつている。この地方の主の風向は年を通じて E の風である。スコールは屢々あり又ほんの短い期間ではあるが SE の風もある。然し一年中好天氣が多い。

海　　況

ライン諸島は一部赤道反流の流域に位置している。その爲この附近の海流の動きによつては、周圍の海の生產力に大きな影響があるだろうと思はれる。北赤道流は、中央アメリカ(メキシコ附近)の沖から發して北半球の全太平洋を横斷して流れている。ライン諸島附近でも年を通じて北緯 8° 附近まで北赤道流の南側の影響を受けている南赤道流は赤道の兩側にまたがりその北側は北緯 5° N 附近まで及んでいる。北赤道流と南赤道流の中間にある赤道反流は東に流れ表層の流速は最高 2 浬に達する。北半球の夏の間は流れは赤道から、かなり北側によつてくる。

地球の自轉によつて生ずる力によつて横の循環がおこり、赤道反流の北側に於ては發散を生じ又赤道に沿つても生じ一方南側に於ては收レンがおこる。

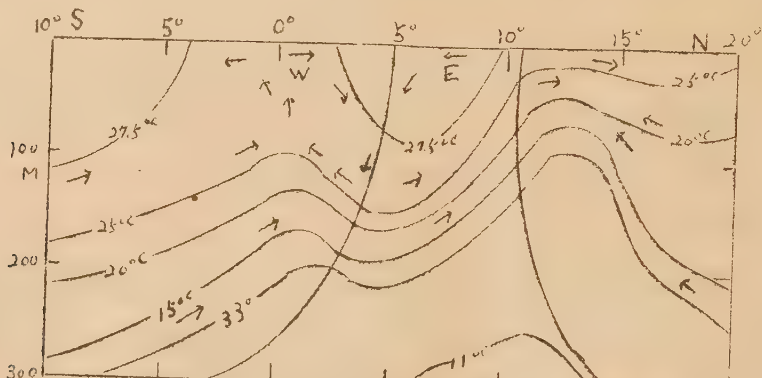
註　1 發　散　流れが一点又は一線上から分岐する場合で通常深層よりの上昇流が發達する。

註　2 收レン　流れが一点又は一線上に集合する場合で通常下降流を伴う。

之等の海流の發散(赤道及び反流の北側に於ける)は榮養分の豊富な深層水を表層に上昇させる。表層では同化作用を行ふのに十分な光線があり、之等の榮養分は植物性プランクトンによつて利用される。之等の植物は基礎の食料源となり、間接的には大型遠洋性魚類に對しても十分な食料を供給する。そこでこの緯度附近では鮪類は豊富である。より西の方の場合に於ては、第二次大戰前に日本人によつて開発された南洋

の鮪漁場は 160° E 以東 0° N から 7° N の間にある。この水域で操業した日本の調査船の資料によれば最良漁場として指適されその大部分は赤道反流の流域内にあり、魚種別にみればキハダが最も多い。

ライン附近の表面水温の等温線の水平分布は若干變化がある。冬季と夏季では稍相違がみられる（9月号掲載の海流圖）然しながら水温傾斜の深度はこの附近に於ては赤道反流に關連した上昇流によつて大きく變化する。1948 年 2 月のオレゴン号の記錄



第1圖 10°S−20°N, 140°西 水温垂直分布圖
1929年 10月 カーネギー号の観測による
オーシャンより転載

によれば赤道近くでは水温傾斜の最も淺い深さは約 82 m 85 m で 1° N に於ては最も深い深度は 120 m である。カーネギー号の判決によれば同じくこの諸島の東方水域の北一南方間の水温傾斜の深度も大きな変化を示している。（第 1 圖）勿論温度傾斜は表層に向つて閉じそこでは上昇流は発散に沿つて生じている。

水温傾斜深度の變化といふことはこの水域の延縄漁業について考慮すべきことである多分鮪類の垂直分布は表層下の水温の狀況によつて大きな影響を受ける。日本人の試驗調査によれば例へばライン諸島西方赤道水域に於けるキハダ延縄漁業にとつて 100 m 層の水温はその漁獲に最も密接な関連がある。キハダが最も多いといわれる赤道反流の流域内でも最高の漁獲は 100 m 層に於ける水温が 20° c 以上のときに行はれている。

餌料資源

この水域に於ける餌魚資源についての明かな報告はパルミラ島についてのものが唯一

である。1949 年 6 月のパルミラ島の調査航海で著者は全島の餌魚について調べた生餌にして使うのに手頃な大きさの魚が東部礁湖に非常に多いことが直に判つた。之等はボラの一種で体長 2.5cm—15cm まで種々である。こゝではボラは大小さまざまの群に別れ、全礁湖の表層を泳いでいる 5cm—7.5cm の小さな MILK FISH(サバヒイ)も亦濱辺に沿つてかなりいる。西部礁湖には 2.5 cm—10 cm の小さな GOAT FISH (ヒメジヒメギス) が礁湖の北の濱辺に相當いた。GOAT FISH は 6.7.8 月の間は砂濱にかなり多いが然し極く限られた漁業の餌料となる程度でそれ程多量にいるかどうか疑はしい。

1949 年 2 月、営業船のカリスター号はパルミラ島で餌を得ようとした。東部礁湖の淺瀬でガラパゴ網を曳いたが 12.5 cm のボラが約 10 貫とれただけだつた。この島にいる民間航空局 (C.A.A.) の人達の言でも明かに小ボラは夏の間は最も多い。カリスター号が調査した時の様な冬の間は少い。パルミラ島に於けるボラの量が確實に餌料漁業と成立させる程多いかどうか判らない、といふのはその量は季節に左右される様だから、その上餌が遠距離輸送や手釣りに耐える程强いかどうかも判らない。それでも若しボラの群が我々がそこと行つたときの様に夏季の間中でも採算とれる程利用されるならば、東部礁湖は最適の餌料漁場といつてよいだろう。圍い網 (長さ約 61 m 深さ約 1.5 m 網目約 1.2 cm 浮子コルクをつけて中はふくらませ底には鉛の重りをつけてあるもの) は砂濱に沿つて使うのには一番適している。然しとれた餌は 4 マイル程離れた波止場まで運ばねばならないが之は非常に難しいことである。それには深さ 60 cm 以下の餌箱に入れるか又は仕切りのある活魚艙のついた小舟によるかどちらかである。餌箱は礁湖の南東の出口から外に曳出され環礁の南側のさんご礁の台におかれる。沢山のさんご礁があり、その中には海上に張出したものもあり、その間を航行するのは困難である。又さんご礁の暗礁は南側の岸から約 240m—50m 附近に張出しているので重いローラーでリーフの縁を時々砕きながら濱に到着しなければならない。環礁の北側も同じ状況である。

鮪　資　源

ライン諸島の鮪資源についての色々な調査によれば鰹と鮪は非常に大量にいる様である。1948 年 2 月オレゴン号がライン諸島を調査した時はパルミラとジャービス島の

間及びジヤービス島とクリスマス島の間で鰹の群を多数みた。沢山の鰹及び小型キハダが曳繩で漁獲されキハダの數群がジヤービス島及びフアンニング島で漁獲された。クリスマス島の周辺では唯一つの大群が見えたのみだつた。この附近にいた沢山の魚群は動きが速くて漁獲出來なかつた。 1948 年の夏季に N. B. スコフイールド号はジヨンソン島附近の調査をして島の極く近くに主として鰹が沢山いるのをみつけた。屢々鰹とキハダの混つた群はいたがキハダばかりの群はいなかつた。

1949 年 2 月にカリスター号がライン諸島水域に試驗操業したときは生餌を用いて最も成績の良かつたのはフアンニング島であつて、そこでは約 50 屯のキハダを濱辺によせて漁獲した。パルミラ島では別に島の西側で約 15 屯のキハダを漁獲した。鮪を探すのに曳繩を用いたといふのは興味がある。多分鰹の群と思はれる沢山の群を海外でみつけたが、いつでも動きが早くて漁獲出來なかつた。

パルミラ島にいる民間航空局 (C.A.A.) の人の言では一年中島の周辺に鮪がいることは明かで島の西側の岩礁の直近くで曳繩で漁獲される。ライン諸島には鰹及び鮪は十分採算がとれる位多量にいると思はれる。然し漁季、漁場、深度等について一層の調査が必要である。そして環境の特性と鮪の分布や動態との間の關係を明かにすれば漁場や深度、漁法等について有効な豫報をすることが出來るだろう。

カ　ン　ト　ン　島

序　　言

カントン島はハワイ群島の外側にあり、この島の調査の結果鮪及び餌料資源について一般的な情報をこの報告書に記した。

1949 年 6 月 28. 29 日この島に行つた時は米英協同作業でこの水域の調査がなされた。モーターボートを使つて礁湖の各部分及び島の西側のリーフの外側の水域の調査をすることが出來た。生餌として使うのに手頃な色々な種類の小魚の蒐集は夜すくい網と集魚燈とを用いて作られた。その他の標本も又土地の漁夫によつて地曳網で礁湖の内側で集められた。フエニツクス群島中の最大最北端の島であるカントン島はホノルルの南西 1660 哩南緯 2°50′ 西徑 171°43′ に位置する三角形の環形さんご礁である東側卽ち風上側は南東から北西方面に約 9 哩の長さがあり一番短い風下側は北から南

方向にかけ約4哩ある。さんご礁は巾 90 m から 450—60m の狭い裸の土地から成りその縁で大きな礁湖を囲んでいる。礁湖に通ずる主通路は巾約 90m—100m 標準の水深 8 m 潮流の強いときは流速6ノット以上になる。島の南西点から約1哩北北にはボートの通路がある。縁のリーフは海岸から約180—90mしか擴がつていないが三つの角では約 360—70m 外側迄擴がつている。リーフの外側は數百米離れると300ヒロ以上の深さになる礁湖内の水深は最大 12 ヒロであるが、海底は無数のリーフやさんご礁の頭が出ている。干潮の時は礁湖の北西及び東側に沿つて約 180 m 位内側に砂濱が現はれる。長さ約90—100mのさんご礁の厚い棧橋が北—東の縁の略中央部附近で礁湖の方に突出している。さんばし隣の曲つた入江は長さ 495 m 巾 470 m 水深 8m あり、大型船でも容易に碇舶出來る。戰爭中軍で使用した 6 m × 12 m の2つの冷藏庫の建物はこのドックの直近くにある。冷凍機は殆ど手をつけないが使用するのには修理しなければいけないだろう。種々の木造の建物は商店や倉庫として利用出來るし限られた量ではあるがデーゼルオイルもこの水域で操業して入港する船に利用出來る。新鮮な水の供給量は極少いが少々鹽氣のある水ならいくらでもある。

戰爭中軍によつて作られた人工池が波止場から1哩半程離れた礁湖の南西の濱にある池の直徑は約 67—8m 池の入口の底から通じた小さい水路が作られているので干潮の時には水が出ない様に池内に溜められる。池は比較的淺く、生餌の生簀として使うことが出來る。餌を池から棧橋迄運ぶのは淺い餌箱かモーターボートで容易に出來るこの地方の恒風は東から吹き平均風速 12—18 ノットある。島には小雨が降る程度だが島から離れると屢々スコールが來る。

海　　況

カントン島の附近はまわりのリーフの直外側から急に深くなつている 1000 ヒロ線はリーフから2哩以内にあり、2000 ヒロ線も岸から 7 哩以内にある 3000 ヒロ以上の線は谷が島の北西にあるカントン島とエンダーベリー島の間卽ち島の南東側は 1000 ヒロ以上の深さがある。夏季と冬季では表面水温は比較的變化が少く、年を通じて大体 27° c 位である。主な流向は殆ど西に向い流れている。

餌料資源

礁湖には 2.5 cm—30 cm の數種のボラ科の魚がかなりいることが判つている。 ボラ

類はこゝでは最も普通にみられる魚で又土人が主として食べる魚である。小さなキビナゴの一種の多くの群も日中は濱邊にいるが日が落ちると直に見えなくなる。この種は夜間の集魚燈にはつかない。

"タイワンイゴイ"の一種である。"ユゴイ"も亦礁湖におりすくい網で數尾とれた土人はこの魚は春の間は最も多いと言つている。小さなヒメジの數種も礁湖にさまざまな量でいるが、それが餌として用ふる程量が多いかどうかは判らない。

"シルバーサイド"と"ヒシコ"の類はどちらもこゝにはいない。少くともこゝでは見られず、集めた標本にもない。カントン島に於ける調査では礁湖内の餌料資源は何隻かの鮪船が使うのには十分であるが連續して操業しても大丈夫な程いるかどうか判らない。各種の餌魚の一番よい漁場は礁湖の內側の東北及び西北の連續した砂濱であろう。こゝの海岸の大部分はさんごが生育してないのでかこい網を使うのが一番都合がよい。満潮になれば淺瀬から離れたところでは網を使うのに十分な深さとなる。

鮪 資 源

この島にいる間に曳の西側のリーフから數百米の処でいくつかのキハダの大群をみたいづれも鳥付である。我々が歸る前の日に土地の漁夫が鰹をとつた。二人の漁夫は約20 分の間に竿釣りで鰹 15 尾を釣つたがその魚群の大きさは約 5 エーカー(100 m×200 m) と見積つている。この島にいる C.A.A の人はキハダと鰹の群は一年中いると言つているが冬朝が一番多い様である。知つてる限りに於てはこの水域の鮪類は未だ開發されてない。

この水域のキハダ及び鰹は採算がとれる程、多量にいると思はれるが然しこの限られた調査だけでは他の地方や他の時期にどの位沢山いるか決論を出すことは難かしい。

10月の豆相近海

本海域の10月中の經過を、沿岸表面水溫値に頼つて考えて見ると大約次の樣であつた。

此の海区は九月下旬急激に（1.1—2.2度）降溫したが 10 月は 1 ヶ月間に（平均値で）1 度内外の降溫しか見せず、緩やかな経過をとつて居る。然し其の間台風又は低氣壓の通過の度毎に、黒潮の流系を一時的に北上させては、暖寒兩流の大規模な交代を演じて居る。

（上旬） 1 日には上旬中最低水温を各地とも觀測し、三崎で 20.3 大島で 22.0 度と、沿岸を南下した親潮の水に滿された。が 3 日の不連續線の通過及 9. 10 日の熱帶性低氣壓ローズの通過に伴い黒潮の流系が大規模に北上、接岸し、大島附近で 4 日には 23.4 度、10 日には 24.6 度といふ高温を現出した。

（中旬） 熱低ローズによりもたらされた高温水は 11 日より又南下して旧に復し、その後には沿岸寒流が急南下して 13 日には伊豆諸島は勿論相模灣岸迄寒流系水と交代した（布良にて 11 日 25.7 度、13 日 19.4 度）。其の後 15 日から 16 日にかけて日本海の低氣圧が發達し、又之に伴ふ深い不連續線の通過により小笠原以北に南よりの風が强吹し、本海区に暖流系水を北上させた。又 19—20 日に小笠原方面より北東進した 1016 mb の低氣圧によつて、伊豆諸島附近に暖流の透導が强く現れ（この低気圧の北側であつた相模灣岸ではこの時寒流の南下が一時促進されている。 19 日の富崎 18.9°）て居り、この間（17—19 日）は寒流の南下は順調で本海区全般に旬平均より大分冷い海になつていた。

（下旬） 伊豆諸島を一時北上して充して居た暖流水は 21—22 日に日本海で發達した低氣壓に吹き込む南風により尙北上接岸した模樣で 22 日には布良、城ヶ島附近でも前日より 0.5° 以上昇温を見せたが 23 日には氣圧の谷が南東へ進んだので沖合沿岸共急に寒流水と交代し下旬中最低の水温になつた（布良 23 日 18.4 度）。

25 日及 28—29 日には關東南沖通過の低氣壓により沖合沿岸共相前後して暖流水の北上による 1 度内外の昇温を見せた。

以上が 10 月中の表面の動静であるが、平面的な大略の流系配置は9月下旬の延長であつて大差はない様である。唯新島附近に出來た 21 度を中心とする小さな低温域が今後の變化と共に注目されるものである。尚100米深位の氣温は本月末より暫くの間年間最高値を持つ害であるが、深層については觀測がないので不明である。

下表に下筈平均値を示す。

地名	10月下旬平均水温	中旬の平均水温との差	昨年10月下旬との比較	平年10月下旬との比載
八丈島	23.8	0.8 度低	0.7 度低	0.1 度高
鳥島	25.4	0.6 〃〃	0.3 〃高	—
新島	23.7	0.3 〃高	0.8 〃〃	—
波浮	23.1	0.4 〃〃	—	—
布良	20.2	1.4 〃低	0.3 度低	0.2 度高
三崎	20.7	0.3 〃〃	—	—
勝浦	20.5	0.8 〃〃	0.4 度高	0.6 度高
銚子	18.5	1.4 〃〃	0.1 〃〃	0.2 〃〃

三浦地方10月氣象

	毎日10時の値							最高	最低	最高最低の差	雨量	記事
	氣圧(氷点)	氣温	濕度	風向	風速	雲量	天氣	氣温	氣温			
1	×1007.48	17.6	61	N	10.5	10	雨	20.6	15.0	5.6	—	暴風あり、雨あり
2	1013.34	19.3	53	NE	2.3	0	快晴	22.8	12.7	10.1	—	
3	1013.75	19.2	68	〃	3.2	10	曇	24.4	16.3	8.1	—	
4	1012.82	22.0	65	〃	4.6	5	晴	24.3	16.4	7.9	—	朝霧あり
5	1017.71	21.5	55	〃	4.9	4	〃	23.5	16.0	7.5	—	煙霧あり
6	1021.27	17.4	86	NNE	3.8	10	雨	19.4	16.8	2.6	3.0	雨あり
7	1023.00	18.2	79	〃	5.9	10	曇	19.3	16.2	3.1	16.3	〃
8	1013.14	19.7	92	NE	1.3	10	高曇	21.6	16.3	5.3	35.0	〃
9	1013.71	°24.0	79	ENE	3.6	2	快晴	°27.2	19.7	7.5	0.8	〃
10	1012.75	22.2	75	NE	3.2	10	曇	25.5	18.8	6.7	—	雨あり、朝虹、雷あり
上旬平均	1014.90	20.1	71		4.3	7.1		22.9	16.4	6.4	55.1	
11	1008.37	23.5	65	SW	12.2	10	薄曇	25.1	21.6	3.5	0.1	雨あり、暴風あり
12	1009.55	21.7	51	NE	3.2	10	高曇	23.0	19.3	3.7	—	
13	1024.45	20.2	54	〃	6.9	10	〃	21.2	16.3	4.9	0.6	雨あり
14	°1029.34	17.6	68	NNE	6.7	10	〃	20.8	16.1	4.7	—	
15	1022.68	21.4	74	NE	8.0	9	薄曇	24.1	16.9	7.2	65.2	雨あり
16	1008.71	22.4	82	SW	7.3	9	高曇	24.4	19.4	5.0	—	
17	1014.18	20.6	59	NE	8.4	3	晴	21.0	16.4	4.6	—	
18	1021.13	19.4	57	NNE	5.7	5	〃	21.4	12.8	8.6	—	
19	1025.04	18.4	55	NE	8.7	8	高曇	19.4	13.5	5.9	—	夕燒あり
20	1023.22	19.0	59	〃	5.4	0	快晴	21.1	12.5	8.6	—	煙霧あり、夕燒あり
中旬平均	1018.67	20.4	62		7.3	7.4		22.2	16.5	5.7	65.9	
21	1023.64	19.8	66	NE	3.0	—	快晴	23.3	11.4	°11.9	—	朝露あり
22	1011.01	22.3	53	SW	°14.4	5	晴	23.6	15.2	8.4	—	暴風あり
23	1014.81	18.0	38	NE	8.5	0	快晴	19.3	14.4	4.9	6.2	雨あり、暴風あり
24	1018.12	×13.1	88	〃	4.6	10	雨	14.8	11.9	2.9	2.6	雨あり
25	1018.18	16.9	70	〃	2.6	10^-	高曇	19.7	13.8	5.9	—	夕燒あり
26	1026.18	16.5	×37	NNE	5.7	5	晴	17.3	×10.7	6.6	—	地震あり
27	1028.42	14.5	60	〃	5.4	10^-	高曇	17.7	10.8	6.9	1.4	煙霧あり、雨あり
28	1017.78	14.1	89	NE	6.9	10	雨	14.8	13.0	1.8	58.0	雨あり、暴風あり
29	1010.78	18.7	72	ENE	6.1	10^-	高曇	20.6	14.8	5.8	80.5	雨あり
30	1020.74	15.5	75	〃	3.4	10	雨	16.8	12.1	4.7	12.1	〃
31	1018.70	16.9	69	NE	3.0	10	薄曇	20.2	12.9	7.3	21.8	霧、日暈あり、雨あり
下旬平均	1020.84	16.9	65		5.8	7.3		18.9	12.8	6.1	102.6	
月平均	1017.55	19.1	66		5.8	7.3		21.3	15.1	6.1	223.6	
單位	ミリバール	攝子度	%		毎秒米	割		攝氏度			粍	

5

表　（觀測地　三崎町向ヶ崎）

氣壓配置概況

(1025)は沿海州にあり、北高南低、Tポリーは南東洋上を北上中、當地の最大風速は3時に13.9m/s
ポリイは三陸沖に抜け本州、日本海方面低平な高壓帶
(1022) 黄海にあり、日本海北部に L (1004) あり、この C.F 通過し午後天氣になる
陸に H 擴り本州、日本海はその東裾に含まれ、好天
. 山東半島、北鮮、東北地方にあり、日本晴れの好天
羽北部の H (1022) 廣く日本海、滿州、華北に及び低平、本州南岸曇、南方洋上にはTローズあり
日の H 三陸沖に移動し、その南西側曇り又は雨になる
ベリヤのLより谷が南に走り、日本海、紀州沖に L 發生、H は大陸とオホーツク方面にあり
北に走る氣壓の谷に日本海北部、房州沖、小笠原と三つの L 連り通過
ホーツク海、蒙古の H 健在にて本州東沖依然として低壓

邦附近の低氣壓の中、日本海北部及四國のLを連る谷は深刻、本日午後通過、最大風17時、19.6m/s
3 時風向 S に變る H (1026) 華中にあり、氣壓の谷本州東岸を南北に走り、西高東低
中の H 日本海に動き、本州全部、東支那海、滿州に擴り、秋冷
(移動性) 北海道の東沖に進み、日本海本州、華北に及ぶ、本州南岸に停滯前線あり
海州、朝鮮南部に L あり、西より低圧帶迫る
海州の L (990) 發達し、南に走る C.F. が本州を西から東に通過、當地方は未明 2 時頃通過
020 の H 黄海より東進、千島より台灣に至る日本列島近傍に廣がる
1022 となり朝鮮にあり、日本列島、中華、滿州に及んで居る
1030 となり、北海道の東に出る、本州、日本海之に蔽はれているが H の南又は西側になり高曇
は滿州、千島方面にあり、全般に南に低く、等圧線は緯度に平行の形

州のH發達、本州はオホーツクのH の一部が分離したHの中にあり、その間大陸東岸に連る谷あり
の氣圧の谷の中日本海にL(1002)發生顯著なFを伴つて東進Fの當地通過21時最大風16.1m/s 16時
圧の谷東に去り、華北の H (1030) 日本列島を蔽ふ
は蒙古、黄海にあり、沿海州、小笠原に弱い L 發生
陸の H 1030 に発達、オホーツク海、本州東沖に L あり、西高東低
は山東地方、日本海に夫々 1032 を示し、日本列島はその東側に位す。冷涼乾燥の天氣となる
鮮及三陸沖に H 1034.1032 を示し、本邦、華中迄高圧
陸沖の H 北東に去り、本州附近、谷をなす、この谷の北沿海州と東海道沖に L 發生、夜半通過
北のH東にはり本州を蔽い、東海に發生のL1000關東沖をNE進、當地最大風 10.5 m/s 午前 0 時
上 H 朝鮮に動き、日本、支那に擴るも關東南沖に前線停る
太、沿海州、北朝鮮渤海に各 L が連り西より次第に迫り、夜半この低圧部通る

号説明　T (台風)、L (低氣圧)、H (高氣圧)、C.F. (寒冷前線)
○印　月間最大値、　×印　月間最大値

合成纖維實用化試驗

(中　間　報　告)

合成纖維の漁具に利用する研究は各所に於て行われている。本場に於ても水產庁の補助並に東海区水研高山技官の協力に依りこの研究に着手する事が出來た。本研究はビニロン特にクレモナ(倉敷レイヨン製ビニロン)に就て実施したのであるが一應現在迄の経過を取まとめ發表する事とした。而しこの報告書を取まとめ中にビニロンの缺点を補う特種処理加工法の發明一ヨリ度の研究の解決等に依り綿糸の代用品の域を脫し、まぐろ延繩用として實用の域に達してきたといえる。従つて本報告書を以てビニロンの價値を判定する事は出来ない。其の缺点の除去に就て尙一層研究改良して行き度いと思う。　…一永　井　記一

合成繊維(ビニロン)鮪延なわ實用化試驗

(第一回中間報告)

目　次

鮪延縄と合成繊維

最近繊維界に著しい進出をみせてきた化学繊維も二十世紀の初期は 硝化法レーヨン 銅安法レーヨンの二種類にすぎなかつたが その后ビスコース法レーヨン 醋酸法レーヨン 蛋白繊維 ゴム繊維 ガラス繊維 及これに合成繊維が加つて10数種類になつている 合成繊維の中でも ポリビニール系 ポリアマイド系 ポリエステル系 ポリウレタン系に別けられ ポリビニール系にはドイツのペーツェー繊維 アメリカのビニヨン サラン オーロン 日本のビニロン シンセンがあり ポリアマイド系にはアメリカのナイロン 日本のアミラン ドイツのペルロン ポリエステル系ではイギリスのテリレン ポリウレタン系にはドイツのペルロンＬ 日本のポリランがある

我が国で最も商品価値が認められ 工業生産化されているのはアミラン ビニロンであるがこれは1939 年合成一号として発表されて以来 既に研究課程もすぎて大量生産され 被服 日用品 工業用 その他各分野にその耐久力の強い利点を発揮している

水産業界においても 昭和24年に本繊維の漁業えの利用に着目し 関係官庁 研究団体 水産事業者団体 合成繊維製造会社が集まり 合成繊維漁網綱研究委員会を設置し 抗張力試験 摩擦試験 結節強度試験等の各種基礎試験等を実施し漁業用として従来使用されてきた綿糸その他の資材より 性質上優秀な段階に達し漁網綱に漸く実用化されてきている

現在漁業の直接生産資材である綿糸の年間需要量は 約2500万封度（250玉）であるが その殆んどが輸入に依存しており 世界市況の変動に直接左右されるという不安定な状態におかれているとき 国内生産により更に優秀な漁業用生産資材の実現をみることは 水産業の将来を約束するものとして歓迎すると共に 更に研究を累ねて決定的なものとしなければならないであろう

1 趣 旨

延縄漁業における綿糸の年間総需要量は約300万封度（30万玉）であるが 150屯級のマグロ船1隻の年間需要量は5000～7000封度で金額の面からみても燃料 餌料に次ぐ地位を占めている この綿糸漁具は 延縄としての使用命数は約一年で その后はビン玉のカブセ網やボンデン竹の縛縄その他固縛用に廻されてゆくが 商工業の如く生産物の価格を生産財貨や労力

利潤等を加味して算定することもできず 魚価を常に需要面のみにより全[illegible]仲買人に評価されている漁業では 漁獲の不安定と併せて その経営は常に不安な状態におかれ その仕込経費の節減が如何に重要な役割を演じているかは言を俟たない

従ってこの合成繊維延縄が腐敗しないという理由をもって 綿糸の使用命数の何倍になるか 即ち耐久性が問題であり これに作業能率 漁獲率等の条件が加って決定的な結論が下し得るのである

アミラン繊維の延縄は綿糸20番手9本に相当する強度の250デニール63本をもって既に試験されたが ラインホーラーのかゝりが悪いことラインホーラによりコイルをしないこと（撚及び長繊維のため）価格が極めて高いこと等の理由でマグロ延縄としては枝縄として以外は 実用化の域には達していないが 北洋の鮭鱒流網やサケ刺網の如きには その真価が認められ次オに綿網に代ってきている 殊に本年行はれた北洋母船式鮭鱒漁業で綿網は終り頃には腐敗によって漁獲率は相当落ちたがアミラン網は最后まで同程度の率を示したという結果が出ている この母船式マグロ漁業の様に 長期操業を行う場合には[illegible]による綿糸縄の早期腐敗の現象もあらわれ長期漁業には[illegible]の必要が痛感されるが 当試験場では腐敗しないという点を除いてはその性質が酷似している ビニロン繊維をマグロ延縄に使用すべく計画し 昭和26年度に「カネビヤン」（鐘淵紡績ビニロンの商品名）延縄[illegible]封度を綿糸縄と同様に作製し 試用で沿岸調査船 江之島丸により沿岸マグロ延縄試験を実施した結果 作業能率 漁獲率等に特に差がなかったので 昭和27年度より遠洋漁業指導船相模丸により本格的試験を実施することゝした

幸い水産庁より高額の補助金を得たので 昭和27年度において4500封度の合成繊維に切替え 浸漬試験による基礎試験と相模丸の沖合操業による実用化試験を併行して実用化試験を行っているが 相模丸による5月24日より9月19日までの長期母船式鮪漁業船団参加のオ一次試験の結果と8月4日より油壺湾で実施している 浸漬試験の中間報告を右記の通り発表することゝした.

2 試験方法

I 試験期間…… 昭和27年4月より昭和28年3月まで実施し更に必要と認められたときは昭和28年度引続き実施し完全実用化を図る

Ⅱ試験機関　　神奈川縣水産試験場　東海区水産研究所漁具漁法部

Ⅲ試験材料

（イ）原　　糸

○クレモナ〜〜（倉敷レーヨンK．K製ビニロン商品名）によるマグロ延縄オー次試験用としては20#11匁（1ストランドのヤーン数65本）2000封度

○カネビヤン〜〜（鐘淵紡績K．K製ビニロン商品名　寺田漁具工業K．K提供）によるマグロ延縄オー次試験用として20#11匁（1ストランドのヤーン数65本）200米（基礎試験用のみ）

○綿　糸　〜〜 20番手[illegible]匁100玉　　10匁 50 玉

（ロ）染　　法

染料には[illegible]として[illegible]色にポバール被膜をしたもの及タール染のもの基礎試験[illegible]を使用した

[illegible] Alton Blue 及 Brown を用い染色する延縄の総重量の[illegible]同量の Nacl、CH_2 CooH（氷酢酸）を約1400倍の水に[illegible]の温度を保ちつゝ約30分間浸けて后 $CuSo_4$ 及 CH_2 CooH を総重量の[illegible]を使用して50°C 15分間の固定を行い　防腐被膜[illegible]として[illegible]工程において生ずる Poval 液に浸漬后日乾した

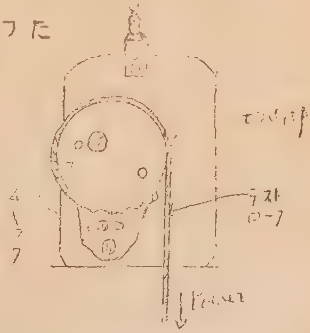
コールタール染色は[illegible]約50°〜60°Cで遠心分離機による染色法を用いたが[illegible]タールかレトルトかは分明しない　　綿糸についてはタール染と[illegible]による[illegible]を防止するため直ちに海水浸漬を行った

カッチ染めは[illegible]延縄の総重量の15%の重さを延縄の4倍の重さの湯にとかし約70°Cで1時間煮込み約30分間液中にて放冷し1%重クロム酸カリ液に約2時間浸漬し[illegible]の固定を行った　　染色后の重量増加率はカッチ染においては　クレモナ3.9%　カネビヤン8.3%　綿糸1.5%　コールタール染においては　クレモナ19%　カネビヤン20%　綿糸34%　着色ポバール染では　クレモナ6.8%　カネビヤン6.3%であった

（ハ）抗張力試験機

松井式300 Kg 竪型抗張力試験機を使用した

チャックについては　この部分より切断することを防止するため殊に意を入れて作製したがチャック取付部より切断することはなくなったが別図に示す通り摩擦部より切断することが暫々あり更に



改良する必要がある
テストピースの長さは68 cm 伸張度可測長は45 cm のため カネビヤンには伸張度大なるため不足の事が屢起つた

（ニ）実用化試験の要領

実用化試験の方法は趣旨の項でのべたように基礎試験と実地操業試験の二つにわけてその綜合結果より実用化を更に強化することにした
即ち基礎試験は合成繊維が撚糸として既に浸漬による抗張力の変化 撚度と抗張力伸張度 紫外線照射による化学変化といった基礎的な試験は行はれその結果も発表されているが マグロロープとしての資料は少いので 実地操業試験の基礎的資料を得るために 浸漬試験による抗張力 染料の変化 撚度伸張度等の研究を行うこととした
実地操業試験には 枝縄 揚縄 魚揚 漁具の作製補修等に対する作業能率 沖合操業の際の物理的作用（磨耗 損耗）による抗張力の変化 使用命数 釣獲率等について調査する様 乗組幹部職員 調査員に命じ所定の記録を作成させた 尚操業毎回毎に各色枝縄1本づつを保留し帰港后抗張力試験を行うと共に作業中切断した部分 又は磨耗甚しき部分は切とり参考として持帰ることゝした。

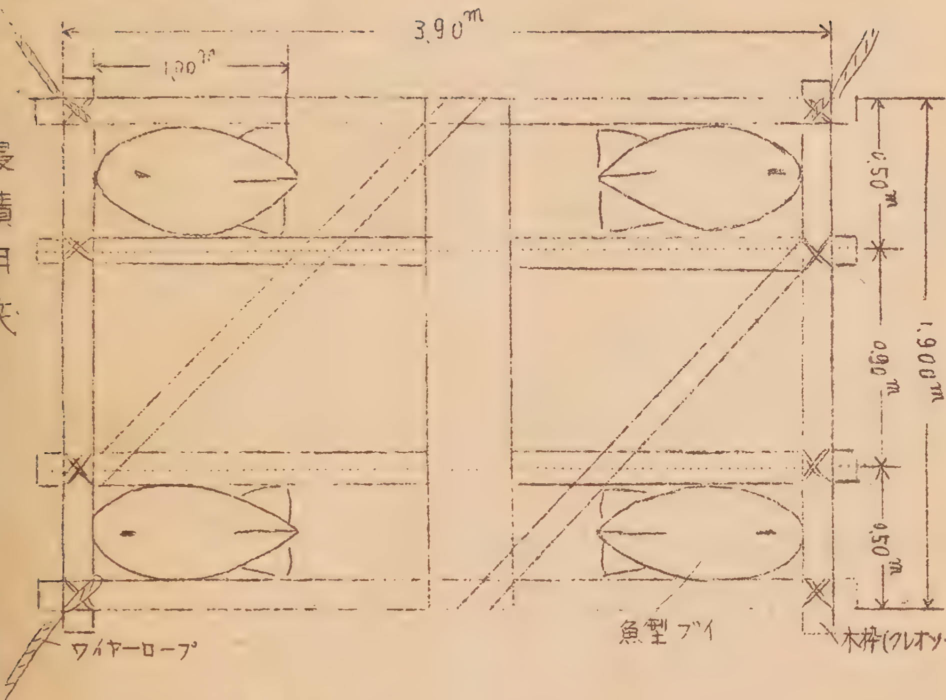
3 基礎試験第一次報告（昭和27年8月4日より10月10日まで）

イ 浸漬場所 三浦郡三崎町油壺湾… 水深4m 底質砂泥

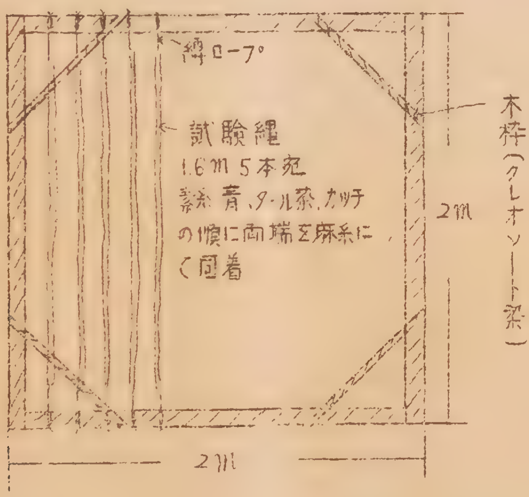


No. 0　浸漬筏及取付枠

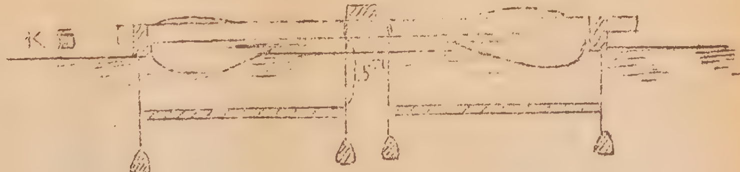
浸漬用筏



浸漬用枠（二ケ）



浸漬状況



ハ　試験期間中の気象海象表　（オ一表

ニ　抗張力並に伸張度測定試験成績表　（オ二表

ホ　撚度試験表　（オ三表

ヘ　クレモナ熱延縄によるタール染延縄と無処理天日乾燥タール染縄との比較表　（オ四表

ト　結節による抗張力の変化表　（オ五表）

チ　クレモナの抗張力と伸張度の関係　（オ六表）

結果

イ　抗張力並に伸張度についてはオ二表にみられる通り　クレモナのタール染めのものは総体的に抗張力が 20～30 Kg 低下しており伸張度もおちている　カツチ染めにおいても染色直后に低下しているがこれらが含有成分の化学作用によるものかどうかは実験によらなければならない　尚綿糸がタール染色浸漬后15%程度の抗張力の増加をみせているのに対しクレモナは10%程度の低下を示しておるが　その后は平衡状態を示しているので特に考慮すべき必要はない

ロ　撚数と抗張力の関係はオ三表にもみられる通り綿糸の約 60% で最高の抗張力を示している　この割合は　綿糸の上撚数15（１尺間）下撚数43（１尺間）を基準として下撚数を約60%減じ上撚は綿糸と同程度として作業上不便を来さない様考慮してあるが　これについては次期において実地操業試験を行う予定である

ハ　熱延伸によるタール染め（約１割伸張の抗張力を与えてタール染め后熱風をかける）の抗張力は　オ四表に示す結果がでているが　これによると従来の綿糸染色法による天日乾燥のものより13%前后の抗張力の増加をみているが　伸張度において　約40%の減少を示している　延縄の伸張度を一応綿糸に基準をおいてみるならば　不足気味であり13%の抗張力の増率と40%の伸張度の低率のどちらが延縄としての性質に有利であるかは現在迄の資料では結論を下すことはできない

ニ　結節による抗張力の低下は投縄時のもつれや魚の暴れによるからみが生じた場合の抗張力の減率調べるため測定したのであるが　これは別表にもみられる様に30～40 %の低下を示しておる　しかし綿糸においても同様の結果があらわれておりこの点従来の綿糸の使用と同様の観念を以てすれば　特に案ずる必要はない

ホ　染料については実地操業試験の結果において論ずる

第一表　気象海象表　（油壷湾における午前10時及15時の観測値）

月日	浸漬日数	気象 気温 ℃	気象 湿度 %	気象 風向	気象 力 m/sec	気象 天候	気象 雨量	海況 水温 ℃	海況 塩素量 %	海況 水温 ℃	海況 塩素量 %	備考
8.4	1	29.1	77	S	4.0	晴	0 mm	0 m 26.3	17.82	2 m 25.2	18.21	諸緩湾に資料を浸漬す
5	2	25.4	88	SSW	3.0	曇	42.7	27.0	13.32	25.2	18.33	
6	3	29.4		SSE	3.0	〃	0	26.4	18.12	25.1	18.36	
7	4	28.0	79	ENE	5.0	〃	8.5	27.6	16.76	25.9	18.26	
8	5	24.9	90	NE	6.0	雨	3.8	26.7	16.56	25.2	18.37	
9	6	30.0	77	SSW	2.0	晴	0	28.2	18.47	25.9	18.33	クレミナ及カネビヤン測定す
10	7	26.8		WNE	3.0	曇	0	–		–		
11	8	26.3	71	ENE	3.0	〃	0	27.0	18.31	26.6	18.28	
12	9	28.1	62	NE	3.0	晴	0	26.6	18.29	25.8	18.42	
13	10	27.4	72	NE	4.0	曇	0	27.0	18.31	26.3	18.40	
14	11	27.4	73	ESE	2.6	晴	0	28.0	18.30	26.7	18.38	クレミナカネビヤン紀念測定す
11日間平均		27.5	76.6				積算 55	27.1	17.42	25.8	18.33	
15	12	27.8	69	SSW	8.2	晴	0	27.4	17.39	27.0	17.33	
16	13	28.2	77	SW	5.4	曇	1.3	–		–		
17	14	26.3	79	NNE	3.0	〃	1.8	–		–		
18	15	28.4	73	E	2.2	晴	.	29.2	[illegible]	26.4	18.34	
19	16	28.7	82	SE	2.6	薄曇	.	28.8	17.56	27.6	18.17	
20	17	31.4	56	SSW	2.0	快晴	.	29.6	17.92	27.5	18.09	
21	18	30.3	61	SE	4.8	晴	.	–		–		
22	19	28.7	68	NE	3.6	〃	.	29.0	17.88	26.6	18.16	
23	20	28.9	74	SSE	0.4	曇	.	–		–		
24	21	26.0	76	ENE	4.6	〃	.	–		–		20日〆測定
10日間平均		28.5	72.2				31	28.8	17.86	27.0	18.13	
25	22	28.5	80	S	2.6	晴	0	29.8	17.69	27.6	17.77	
26	23	30.7	65	E	4.6	快晴	-	29.9	18.19	26.4	17.71	
27	24	29.5	77	NE	2.2	〃	-	29.2	18.20	26.5	17.91	
28	25	29.6	77	S	3.0	晴	-	29.0	18.33	26.8	17.91	
29	26	28.9	77	N	3.2	曇	-	29.1	17.79	28.2	18.32	

30	27	28.5	70	E	2.0	快晴	-	28.2	18.24	27.2	17.79	
31	28	29.6	64	SSW	3.0	晴	57.1	28.8	17.44	27.3		
9.1	29	26.1	91	S	5.7	雨	3.8	-		-		
2	30	28.6	83	SSW	5.4	晴	0	-		-		
3	31	28.9	62	NE	2.4	〃	0	-		-		30日×測定
10日間平均		28.9	74.6				60.9	29.2	18.00	27.2	17.88	
4	32	29.0	75	SW	8.4	晴	0	-		-		
5	33	29.1	75	N	0.9	快晴	0	29.9	17.80	26.8	18.52	
6	34	25.9	72	N	4.0	曇	0	27.0	18.44	25.8	18.63	
7	35	23.5	82	NE	2.8	〃	6.1	26.1	18.45	25.8	18.59	
8	36	24.2	86	ENE	1.1	雨	0	25.4	18.33	24.8	18.28	
9	37	25.8	79	E	2.6	曇	1.9	-		-		
10	38	24.0	78	NE	4.0	〃	0	25.3	17.99	24.2	18.23	
11	39	24.7	86	E	1.5	〃	1.8	25.1	18.22	24.8	18.40	
12	40	28.0	81	SSW	6.9	晴	0.2	-		-		
13	41	27.8	73	W	11.2	薄曇	0	-		-		40日×測定
10日間平均		26.1	78.7				10.0	26.5	18.21	25.4	18.44	
14	42	28.7	71	W	2.0	曇	0.4					
15	43	25.2	87	NNW	1.1	〃	19.0					
16	44	23.4	88	ENE	4.6	〃	-					
17	45	23.0	86	NNE	3.4	〃	-					
18	46	26.7	61	E	3.4	晴	0.3					
19	47	21.6	73	E	3.2	曇	22.6					
20	48	19.2	93	N	3.6	雨	3.3					
21	49	20.9	80	NNE	2.0	曇	-					
22	50	24.4	60	E	1.7	晴	-					
23	51	23.5	51	NE	4.6	快晴	-					50日×測定
10日間平均		23.6	75.6				45.6					
24	52	25.2	62	ESE	2.2	晴	-					
25	53	26.2	70	S	6.1	〃	2.3					

27	55	20.7	67	NNE	65	曇	-			
28	56	20.4	76	NNE	65	雨	6.2			
29	57	20.9	85	NE	5.5	曇	-			
30	58	19.4	56	NNE	8.9	薄曇	-			
10 1	59	17.6	61	N		曇	-			
2	60	19.3	53	NE		快晴	-			
3	61	19.2	68	NE		曇	-			60日メ測定
10日間平均		21.6	677							
4	62	22.0	65	NE		晴	-			
5	63	21.5	55	NE		″	-			
6	64	17.4	86	NNE		雨	1.5			
7	65	18.2	78	NNE		曇	1.5			
8	66	19.7	92	NE		″				
9	67	24.0	79	ENE		快晴				
10	68	22.2	75	NE		曇				
11	69	23.5	65	SW		薄曇				
12	70	21.7	51	NE		曇				
13	71	20.2	54	NE		″				70日メ測定
10日間平均		21.0	70.0				3.0			

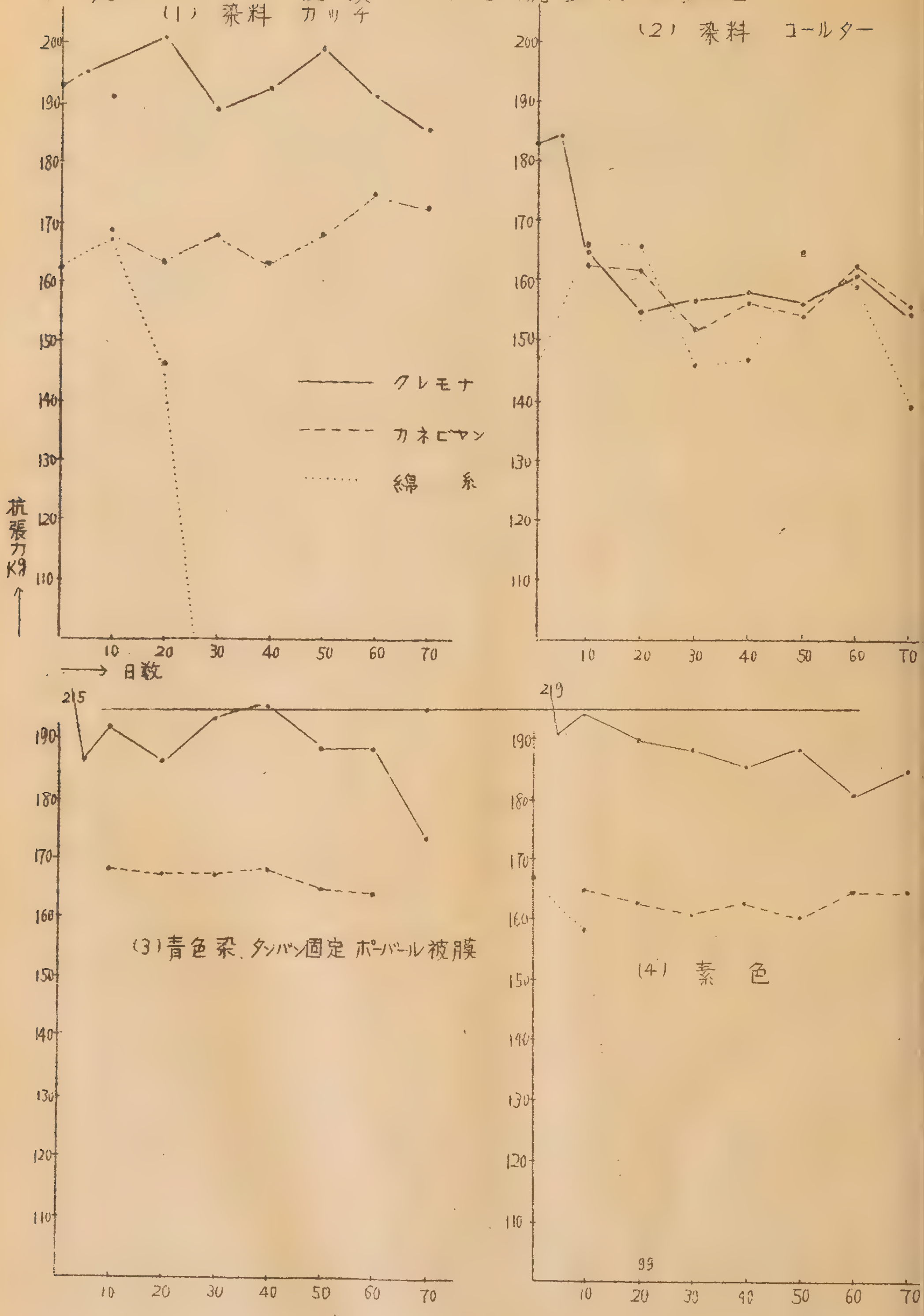
才二表の(一)

基礎試験測定成績表

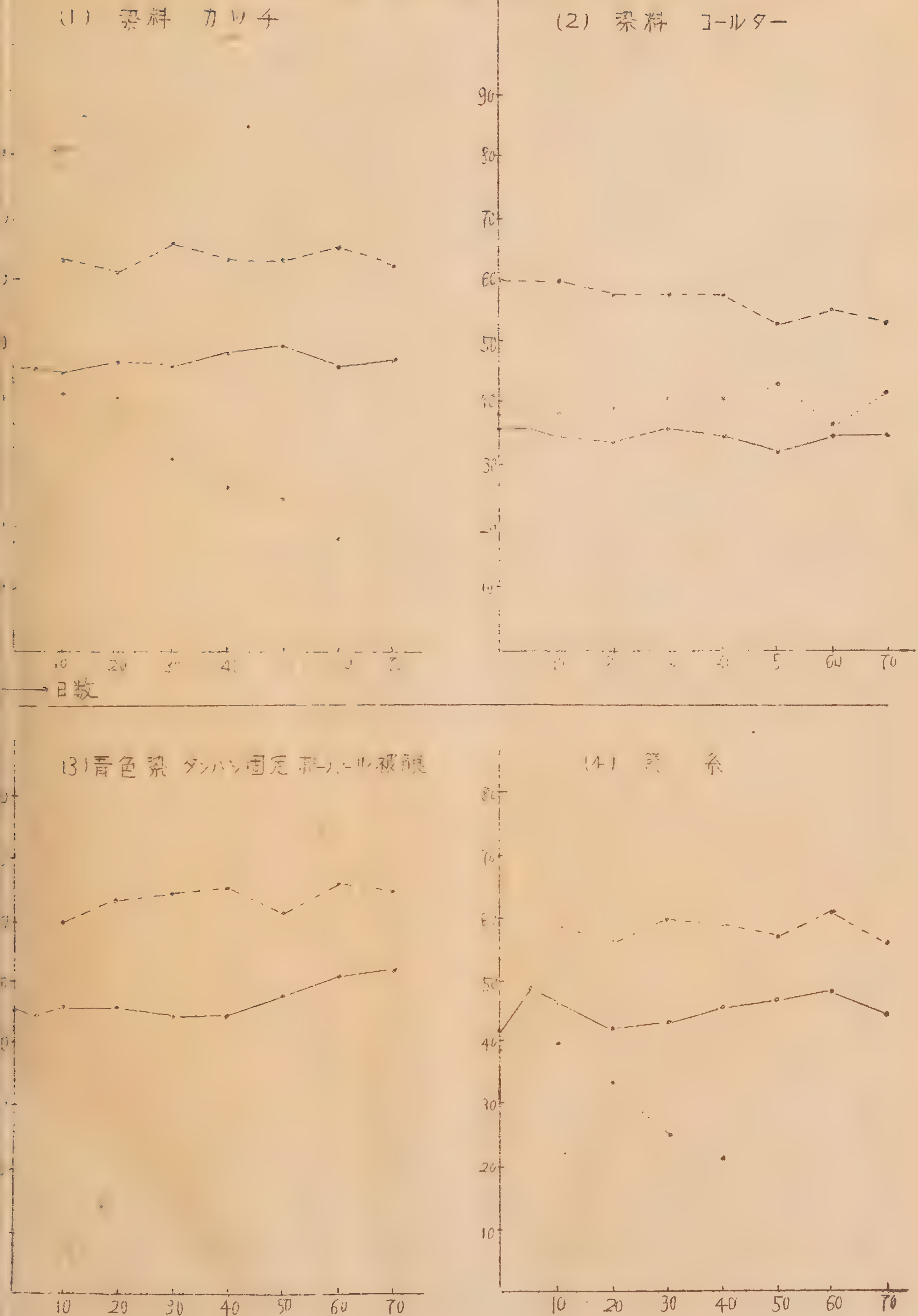
浸漬月日	染色 / 試料	カッチ染 抗張力 Kg	カッチ染 抗張力 不同率	カッチ染 伸度 %	カッチ染 W/D	コールタール染 抗張力 Kg	コールタール染 抗張力 不同率	コールタール染 伸度 %	コールタール染 W/D	Blue染 抗張力 Kg	Blue染 抗張力 不同率	Blue染 伸度 %	Blue染 W/D	素糸 抗張力 Kg	素糸 抗張力 不同率	素糸 伸度 %	素糸 W/D	状況
乾時・	クレモナ	193	12.9	46	100	182	4.9	36	100	215	4.6	46	100	219	5.5	42	100	タール染のものコールタール滲出してくる 各Sとより切れる
	カネビヤン																	
	綿糸	162	11.1	43	100	148	6.7	38	100					167	4.2	39	100	各Sとよりきれる
五日目	クレモナ	196	15.3	46	101	183	8.2	36	100.5	187	4.8	45	87	191	7.8	49	86	タール滲出せず
	カネビヤン																	
	綿糸																	
十日目	クレモナ	191	7.8	45	99	165	7.8	35	91	192	6.7	47	89	194	4.1	47	89	各Sとよりきれる チヤック部より大部分きれる 伸抗の関係不規則
	カネビヤン	169	4.1	63		163	6.7	60		168	5.3	60		165	7.2	59		100Kgで伸度44%伸が目立って早い
	綿糸	167	10.2	42	103	166	7.2	38	112					158	2.5	40	95	コールタール滲出 70Kg位まで伸抗平行して順調に
二十日目	クレモナ	201	11.4	47	104	155	9.0	34	85	187	9.6	47	87	190	9.4	42	87	各Sとより チヤック部よりきれる 退色少し
	カネビヤン	163	11.0	61		162	1.2	58		167	3.0	63		163	1.8	57		伸か早いチヤック部より切れる
	綿糸	146	23.3	41	90	166	4.2	39	112					99	19.2	33	59	各Sとより切れる 伸に対し抗力の低下いちぢるしい

三十日目	クレモナ	189	16.4	46	98	157	5.1	36	86	193	4.1	45	90	188	10.6	43	86	チャック部より切れる 附着生物認む
	カネビヤン	168	5.4	66		152	10.5	58		166	5.4	64		161	9.9	60		附着生物認む
	綿糸	83	16.8	31	51	146	3.4	41	99					57	30.0	25	34	コールタールは表面に滲出して小粒をなしている 附着物認む
四十日目	クレモナ	192	9.4	48	99	158	5.1	35	87	196	4.1	45	91	186	10.0	46	85	タール染附着物多し Blue 染殆どなし
	カネビヤン	163	7.4	63		157	9.6	58		167	4.8	65		163	4.3	59		100K多位まで伸が大 チャック部より切れる
	綿糸	55	25.4	26	34	147	6.8	41	99					39	25.2	21	24	カッチ、素糸は各Sでより序々に切れる
五十日目	クレモナ	199	8.5	49	103	156	8.3	32	86	188	6.9	48	88	188	4.8	47	86	各縄の重なる処の退色いちじるしい
	カネビヤン	168	6.0	63		154	13.6	52		165	18.8	61		161	10.0	57		チャック部より切れる 退色は中程度
	綿糸	45	44.0	24	28	165	14.0	43	110									カッチ染附着物少し
六十日目	クレモナ	191	12.0	46	99	161	7.4	35	88	188	13.0	51	87	181	15.0	48	82	附着物増加し汚れ目立つ
	カネビヤン	175	3.5	65		162	5.8	56		164	9.6	66		165	3.3	61		Blue 染2本 伸が大きく切断出来ず
	綿糸	33	33.0	18	20	159	11.0	37	107									コールタール附着物多し
七十日目	クレモナ	186	9.7	47	96	154	12.4	35	84	195	7.7	52	91	186	12.4	44	85	140K位まで伸が大 タール染特にフジツボ多し
	カネビヤン	172	2.9	62		155	24.6	53		173	7.5	65		165	18.8	56		チャック部より切れる クレモナに比し附着物少し
	綿糸					139	5.0	42	94									各Sよりきれる 附着物多し

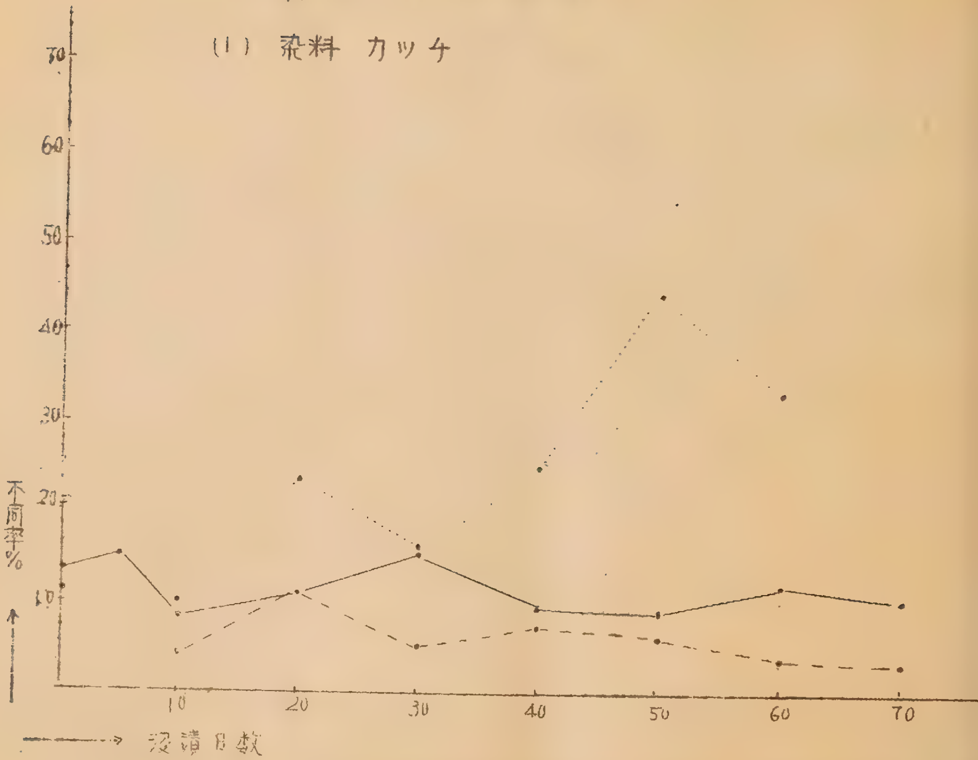
第二表の(二)　浸漬による抗張力の変化

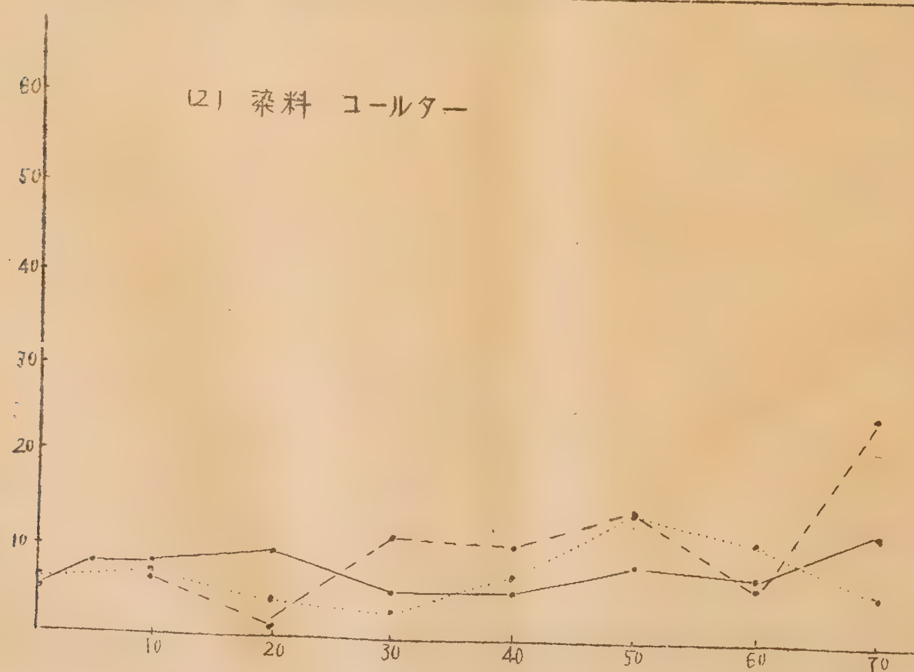


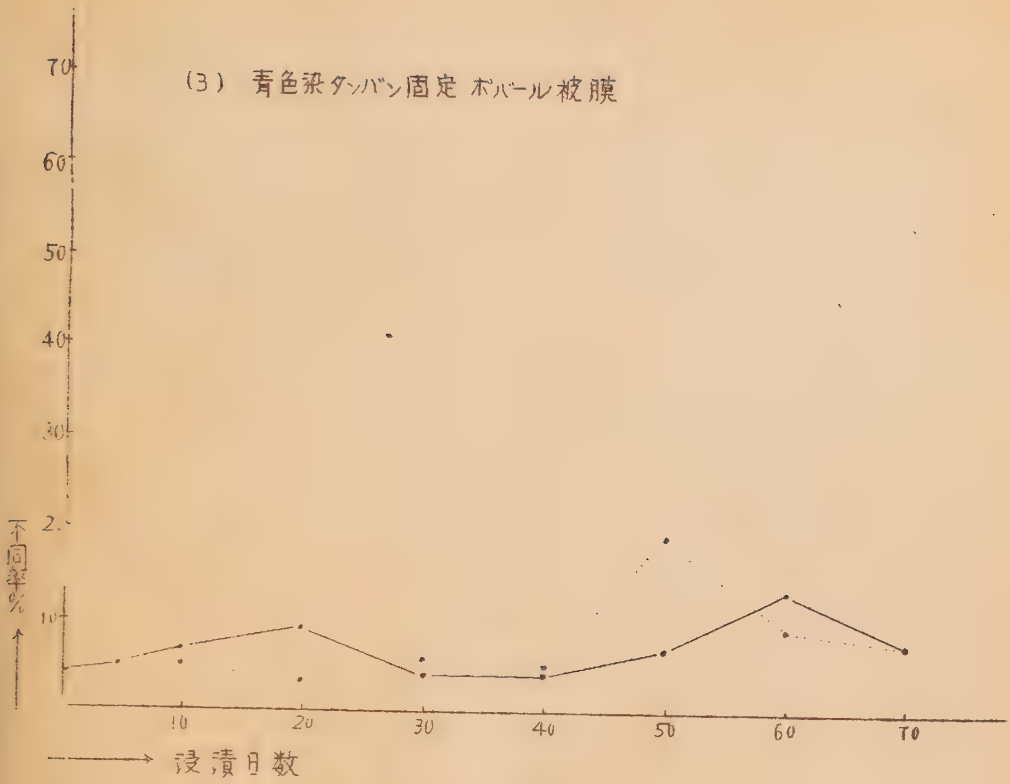
伸張度の変化

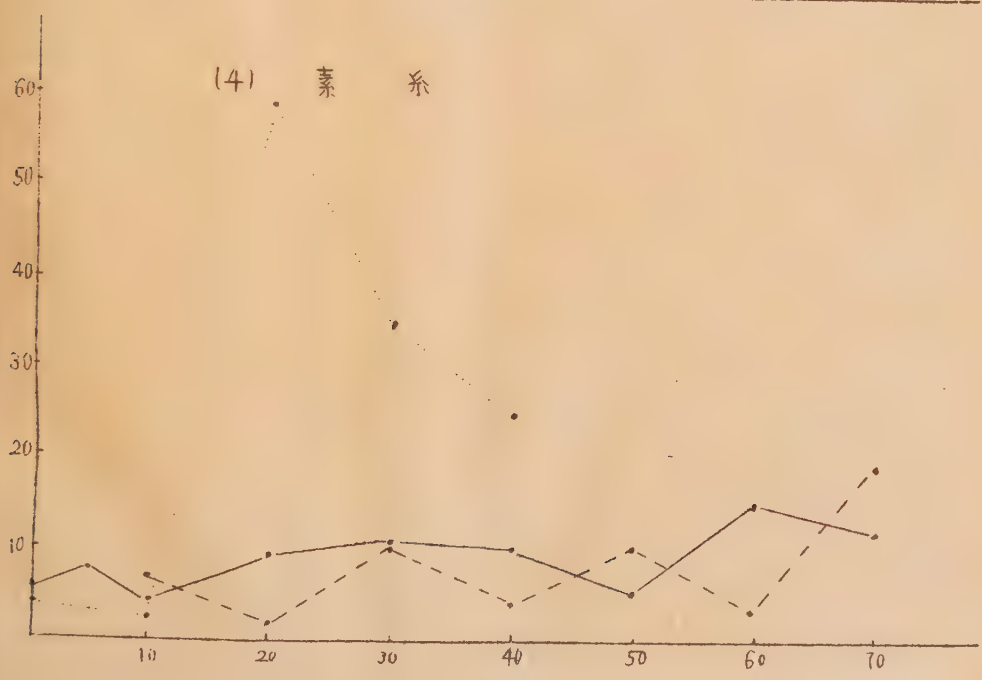


抗張力不同率






(3) 青色染タンパン固定ポバール被膜
不同率%
浸漬日数


(4) 素 糸

オ三表　　撚度試験表

昭和27年10月16日

資料 種類	匁数	単子数	綿糸の撚数に対する％	伸度 %	抗張力 Kg	抗張力不同率	摘要
クレモナ 素糸 水撚	10匁	60本	50	39.7	216.6	7.4	5本測定の平均値チヤツクよりきれる
〃	11匁	66本	60	41.2	224.6	12.9	〃
〃	11匁	66本	70	42.0	219.0	11.9	〃

伸度はテストピース68cmに対する％

$$\text{不同率} = \frac{(\text{最大実測値}) - (\text{最小実測値})}{(\text{平均値})} \times 100$$

第Ⅲ表　コールタール染色法による抗張力及伸張度の変化　昭和27年9月26日

資料 種類	資料 夂数	資料 量子数	綿糸に対しての撚数 %	染料	処理方法	伸び cm	伸度 %	抗張力 Kg	抗張力不同率	摘要
クレモナ	60	60	50	コールタール	熱延伸	18.0	26	235	4.3	チヤック部Stより切れる
クレモナ	10	60	50	コールタール	天日乾燥	29.5	43	228	3.5	〃
クレモナ	10	60	70	コールタール	熱延伸	18.0	26	233	3.4	チヤック部より切れる
クレモナ	10	60	70	コールタール	天日乾燥	29.3	43	209	0.9	〃
クレモナ	11	66	60	コールタール	熱延伸	19.0	28	249	14.0	〃
クレモナ	11	66	60	コールタール	天日乾燥	30.5	45	217	7.8	〃

伸度 = テストピース68cmに対する%

St = ストランド

$$\text{不同率} = \frac{(\text{最大実測値}) - (\text{最小実測値})}{\text{平均値}} \times 100$$

第五表　　結節による抗張力の変化表

昭和27年10月17日

資料 種類	資料 条数	資料 染料	條件	伸度 %	抗張力 Kg	抗張力不同率	普通時抗張力 Kg	結節強度/普通強度 %	1尺間撚数	備考
クレモナ	11	カッチ染	1結節	36.8	119	14.3	193	61.6	上 15 下 45	6本平均値　結節部より切れる
クレモナ	11	Blue 染	〃	36.8	109	24.8	215	50.7	上 15 下 45	5本平均値　結節部より切れる
クレモナ	9	素糸	〃	35.3	109	19.3	183	59.6	上 19 下 45	〃

測定時気温　20.6°c　湿度　59°c

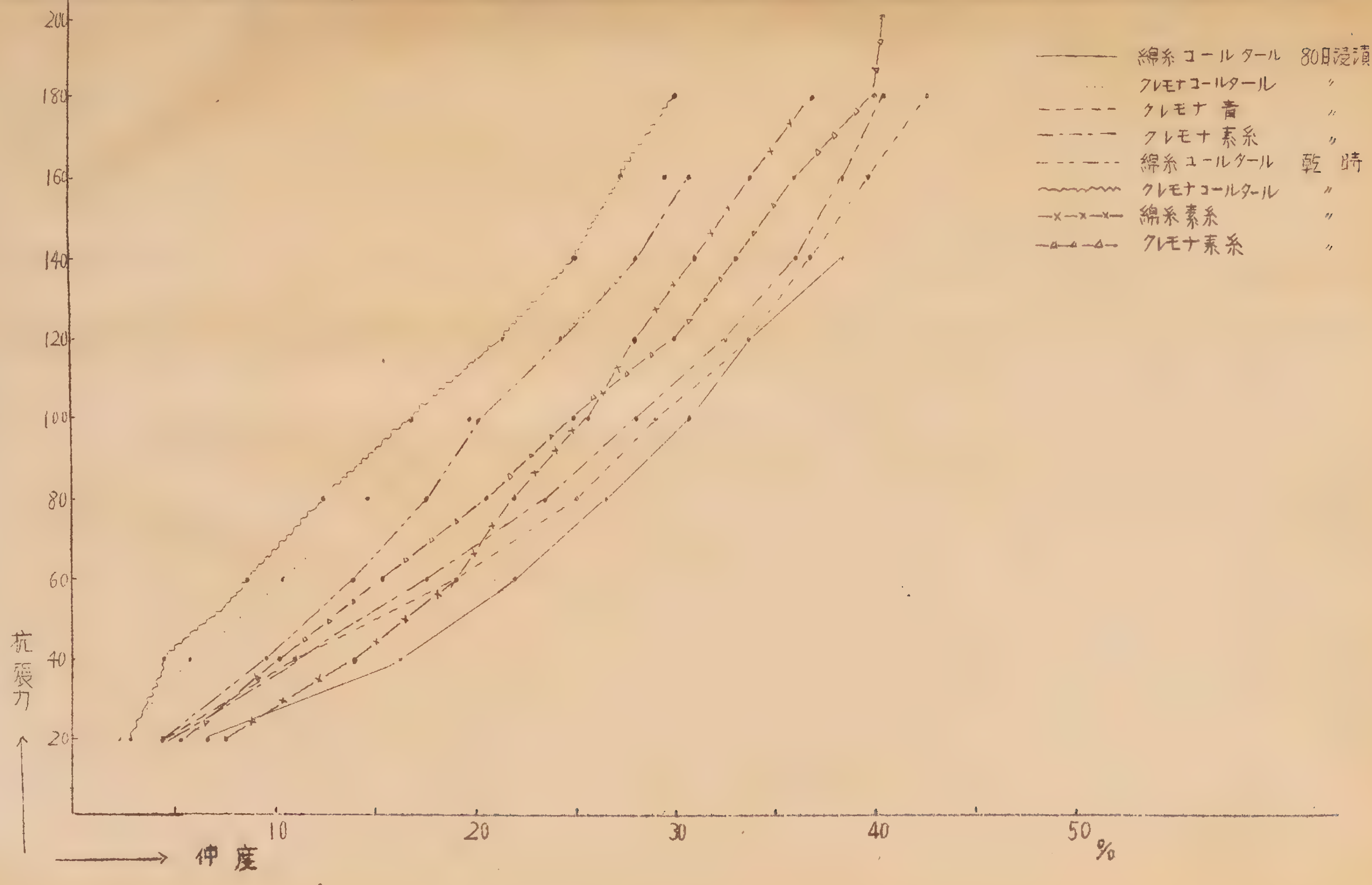
伸度はテストピース68cmに対する%

$$\text{不同率} = \frac{(\text{最大実測値}) - (\text{最小実測値})}{\text{平均値}} \times 100$$

第六表　　抗張力と伸度との関係

抗張力 Kg	伸度 % 80日浸漬 綿糸コールタール	80日浸漬 クレモナコールタール	80日浸漬 クレモナ青	80日浸漬 クレモナ素色	乾時 綿糸コールタール	乾時 クレモナコールタール	乾時 綿糸素糸	乾時 クレモナ素色
20	6.6	2.2	4.4	4.4	4.4	2.9	7.4	5.2
40	16.2	5.9	11.0	11.0	9.6	4.4	14.0	10.3
60	22.0	10.3	19.1	17.6	14.0	8.8	19.1	15.4
80	26.5	14.7	25.0	23.5	17.6	12.5	22.0	20.6
100	30.9	19.9	29.4	27.9	20.6	16.9	25.7	25.0
120	33.8	24.3	33.8	32.4	24.3	21.4	27.9	30.1
140	38.2	27.9	36.8	36.0	27.9	25.0	30.9	33.1
160		29.4	39.7	38.2	30.9	27.2	33.8	36.0
180			42.6	41.2		30.1	36.8	39.0
200								40.4

切断時 伸度 抗張力	140 Kg	161 Kg	200 Kg	195 Kg	162 Kg	203 Kg	180 Kg	215 Kg



第七表　各種條件下に於ける強度の変化　昭和27年10月16日

資料				條件	伸度 %	抗張力 Kg	抗張力不同率	摘要
種類	匁数	単子数	染料					
クレモナ	11	66	Blue 染	119日間日照及風雨にさらす	39.7	197.1	10.7	10本測定の平均値 チャック部より切れる
〃	11	66	赤染	〃	40.0	200.0	8.5	〃
〃	11	66	コールタール染	〃	36.0	190.6	10.5	〃
綿糸	9	55	〃	今航海操業使用せず風乾せるもの	36.4	133.2	6.8	10本測定の平均値 各Sてより切れる
〃	9	55	〃	60回操業使用せるもの	30.0	145.7	9.6	〃

(4) 実地操業試験第一次報告

遠洋漁業指導船相模丸による実施

4) 実地操業試験第一次報告

(イ) 使用試験船…遠洋漁業指導船翔洋丸166噸78 320馬力

(ロ) 試験操業区域…北緯7°〜南緯10° 東経157°〜同170°の範囲

(ハ) 試験使用縄

① クレモナ20番手11双（ストランドの単糸数65本）ロープ

青染色（ダイアコトンブルー）ポパール浸漬のロープ 29鉢 ⎫
褐染色（ダイアコトンブラウン）ポパール浸漬のロープ 20鉢 ⎬ 95鉢
コールター染め（遠心分離機による染色）のロープ 37鉢 ⎭

② 綿糸20番手10双コールター染色のもの 25鉢

綿糸20番手 9双コールター染色のもの 300鉢

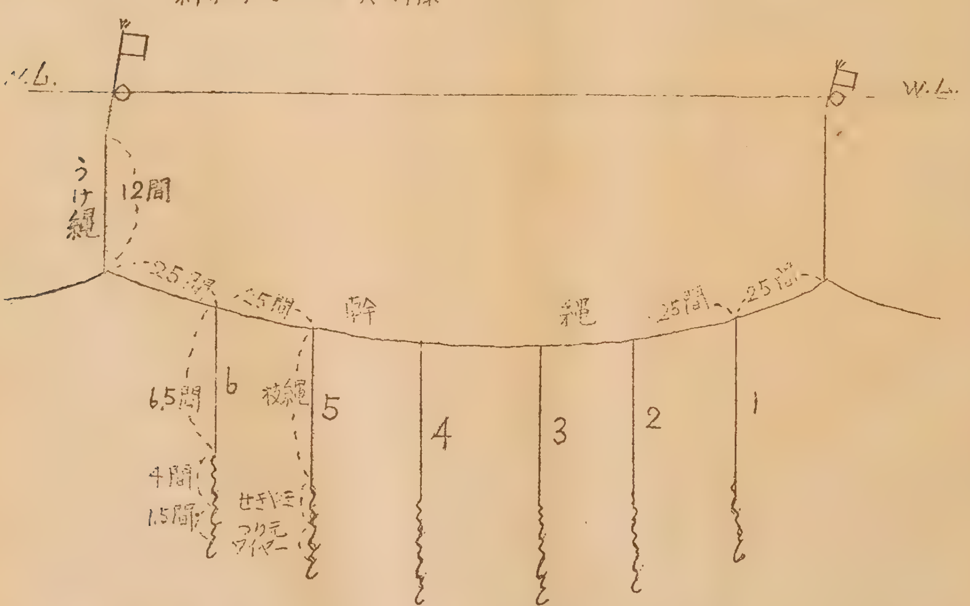
計 420鉢

③ 漁具の構造

漁具を作製する際撚をかけ引張りを与えるのにクレモナは綿糸より10回（25尋に対し）少くしたが尚綿糸の固撚りのものより1尺間に1.5許り多くスプライスの際ファイバーがすり切れることが屡々あった

構造図（49回まで6本づけ使用。50回以後5本づけに直す）

綿糸・クレモナ共同様



(ホ) 航海日数 118日 操業回数60回 総漁獲数 58,782.7貫

七一 [illegible]

航海	月日	回数	位置	天気	気温 °C	水温 °C	°C	°C	鉄	鉄	鉄	鉄	時刻
第一次航海	[illegible]-1	1	2-53 S / 15[illegible]-[illegible]1 E	b.c	270	[illegible]	—	—	2.9	2.9	3.1	225	4-50 / 10-25
	6-3	2	[illegible] S / 159-22 E	b	270	2940	—	—	2.9	2.9	3.7	225	4-30 / 9-30
	6-[illegible]	3	[illegible]-12 N / 159-58 E	b.c	270	2880	—	—	2.9	2.9	3.7	235	4-10 / 11-55
	6-11	4	1-[illegible]3 N / 162-02 E	c	258	2882	2777	2547	1.0	2.9	3.7	254	4-10 / 11-20
	6-[illegible]	5	1-20 N / 160-13 E	b.c	270	2931	2782	2416	1.0	2.9	3.5	254	4-20 / 11-05
	6-12	6	1-25 N / 150-15 E	b.c	275	2902	2829	2436	0	2.8	3.5	267	4-20 / 10-35
	6-15	7	4-[illegible] N / 163-[illegible] E	b.c	252	2817	2775	2113	0	2.8	3.5	267	4-20 / 10-55
	6-16	8	5-[illegible] N / 153-22 E	b.c	260	2842	2434	[illegible]	0	2.8	3.5	267	4-00 / 11-30
	6-[illegible]	9	4-[illegible]8 N / 163-[illegible]9 E	b.c	260	2818	2678	1938	0	2.7	3.5	268	4-10 / 10-50
	6-18	10	5-[illegible] N / 1[illegible]3-4[illegible] E	b.c	255	2823	2533	2003	0	2.8	3.5	267	4-00 / 11-50
	6-19	11	5-1[illegible] N / 163-[illegible] E	b	[illegible]	2825	2648	2411	0	0	0	250	3-20 / 9-05
第二次航海	6-2[illegible]	12	4-[illegible] N / 163-[illegible] E	b	250	2811	2573	1905	1.0	2.9	3.7	264	4-35 / 10-55
	6-2[illegible]	13	5-1[illegible] N / 163-[illegible] E	b.c	27[illegible]	2850	—	—	0	2.9	3.7	264	4-23 / 11-30
	6-28	14	3-0[illegible] N / 163-4[illegible] E	b	263	2880	—	—	1.0	2.9	3.7	239	4-00 / 11-10
	6-29	15	[illegible] N / 164-0[illegible] E		263	2852	2690	1955	1.0	2.9	3.4	267	4-27 / 11-00
	6-30	16	4-[illegible] N / 163-[illegible] E		25[illegible]	2640	2678	1857	1.0	2.9	3.4	267	4-37 / 10-20
	7-1	17	4-36 N / 164-05 E	c	25[illegible]	2829	2703	2034	0	2.9	3.7	274	4-30 / 11-45
	7-2	18	4-00 N / 164-33 E	c	240	2835	—	1986	1.0	2.9	3.7	264	4-30 / 12-25
	7-3	19	4-08 N / 164-0[illegible] E	b.c	270	2910	—	—	1.0	2.9	3.7	264	4-55 / 11-15
	7-4	20	4-03 N / 164-[illegible] E	b.c	270	2910	—	—	0	2.9	3.7	264	4-30 / 11-20
第三次航海	7-9	21	5-19 S / 161-50 E	c	258	2885	2817	2595	1.0	2.9	3.7	264	4-40 / 10-40
	7-10	22	5-01 S / 162-18 E	b.c	260	2880	2801	2561	1.0	2.9	3.7	264	4-20 / 10-10
	7-11	23	5-30 S / 162-06 E	b.c	260	2874	2758	2593	1.0	2.9	3.7	264	4-30 / 10-10
	7-12	24	5-04 S / 162-08 E	b.c	255	2880	—	—	0	2.9	3.7	264	4-20 / 10-55
	7-13	25	5-4[illegible] S / 162-[illegible] E	b	275	2900	—	—	1.0	2.9	3.7	264	4-40 / 10-30
	7-14	26	5-13 S / 162-37 E	b.c	26[illegible]	28[illegible]	2730	2592	1.0	2.9	3.7	264	4-[illegible] / 11-35
	7-15	27	5-20 S / 162-24 E	b.c	270	2814	2821	2603	1.0	2.9	3.7	264	4-35 / 10-45
第四次	7-18	28	6-24 S / 158-25 E	b.c	248	2882	[illegible]	2611	0	2.9	3.7	264	4-40 / 10-45
	7-19	29	6-35 S / 158-55 E	b.c	270	2905	2811	2494	0	2.9	3.7	264	4-05 / 11-05
	7-20	30	6-31 S / 158-43 E	b.c	278	2934	2813	2508	1.0	2.9	3.7	254	4-25 / 10-50
	7-21	31	6-25 S / 158-37 E	c	270	289[illegible]	2800	263[illegible]	[illegible]	[illegible]	3.7	[illegible]	4-20 / 10-35

第7表 クレモナ及綿糸漁具使用条件(No.2)

航海次数	月日	回数	位置	天候	気温	水温 表面	水温 100m	水温 150m	使用鉢数 褐色鉢	青色鉢	タール鉢	総鉢	投縄所要時 / 揚 " " "
					°C	°C	°C	°C	鉢	鉢	鉢	鉢	
第四次	7-22	32	ℓ 6°-20'S L 158°-24 E	O	24.0	28.73	27.80	24.91	1.0	2.9	3.7	254	4-3 / 11-2
	7-24	33	ℓ 7-04 S L 160-08 E	bC	26.0	28.31	27.16	25.17	1.0	2.9	3.7	254	4-2 / 11-0
	7-25	34	ℓ 7-08 S L 159-55 E	bC	27.2	28.82	27.34	24.94	1.0	2.9	3.7	254	4-2 / 11-4
	7-26	35	ℓ 6-49 S L 159-51 E	O	24.0	28.02	26.68	25.54	1.0	2.9	3.7	254	4-4 / 10-3
第五次航海	7-29	36	ℓ 6-23 S L 158-19 E	bC	26.0	28.54	27.87	20.62	1.0	2.9	3.7	254	4-3 / 9-4
	7-30	37	ℓ 5-50 S L 158°-08 E	bC	27.2	29.03	27.70	25.15	1.0	2.9	3.7	254	4-2 / 11-0
	7-31	38	ℓ 5-50 S L 158-00 E	C	25.5	28.62	27.49	25.95	1.0	2.9	3.7	254	4-4 / 10-0
	8-1	39	ℓ 5-56 S L 156-00 E	C	26.5	28.90	27.39	25.51	1.0	2.9	3.7	254	4-2 / 9-4
	8-2	40	ℓ 5-53 S L [illegible] E	C	25.3	28.72	27.85	26.22	1.0	2.9	3.7	254	4-3 / 10-1
	8-4	41	[illegible]	bC	27.5	28.82	27.15	24.36	1.0	2.9	3.7	254	4-4 / 10-0
	8-5	42	[illegible]	[illegible]	[illegible]	28.50	…	–	1.0	2.9	3.7	254	4-2 / 9-4
	8-6	43	[illegible]	[illegible]	26.0	28.72	27.60	26.39	0	2.9	1.0	246	4-0 / 8-5
第六次航海	8-10	44	[illegible]	C	25.5	28.36	27.43	25.39	1.0	2.9	3.7	254	4-4 / 10-2
	8-11	45	[illegible]	bC	26.2	28.56	27.74	24.23	1.0	2.9	3.7	254	4-2 / 10-1
	8-12	46	[illegible]	C	26.0	28.34	28.33	23.26	0	0	0	250	4-3 / 8-4
	8-13	47	[illegible]	[illegible]	25.7	28.25	28.52	25.24	1.0	2.9	3.7	254	4-3 / 13-3
	8-14	48	L 16[illegible]	bC	27.0	28.70	…	–	0	2.8	1.7	255	3-5 / 10-3
	8-15	49	L 162[illegible]	C	[illegible]	28.60	–	–	0	2.9	1.7	255	4-0 / 10-4
第七次航海(水内揚地)	8-21	50	L 16[illegible]	b	26.0	28.36	27.4	25.23	1.0	2.9	3.7	274	4-4 / 10-1
	8-22	51	L 16[illegible]	bC	26.0	28.92	27.33	25.47	1.0	2.9	3.7	274	4-3 / 10-0
	8-24	52	L 16[illegible]	C	25.8	28.59	27.33	25.57	1.0	2.9	3.7	274	4-0 / 10-1
	8-29	53	ℓ 3-55 N L 168-30 E	b	26.5	29.08	28.05	21.42	1.0	2.9	3.7	274	4-3 / 9-3
	8-30	54	ℓ 4-14 N L 169-17 E	b	26.0	28.89	27.35	19.37	1.0	2.9	3.7	274	4-0 / 10-2
	9-1	55	ℓ 6-03 N L 170-24 E	bC	26.5	28.79	27.33	18.78	1.0	2.9	3.7	274	4-0 / 10-5
	9-2	56	ℓ 6-10 N L 170-12 E	C	23.5	28.15	28.25	18.07	1.0	2.9	3.7	273	4-0 / 10-1
	9-3	57	ℓ 6-37 N L 170-19 E	bC	25.0	28.72	27.10	18.20	1.0	2.9	3.7	274	4-3 / 9-4
	9-4	58	ℓ 6-20 N L 170-18 E	bC	26.1	28.98	27.63	18.00	1.0	2.9	3.7	274	4-3 / 11-1
	9-5	59	ℓ 6-13 N L 170-24 E	b	27.0	29.08	28.12	19.37	1.0	2.9	3.7	274	4-0 / 10-2
	9-6	60	ℓ 6-34 N L 170-17 E	bC	26.[illegible]	28.98	28.36	20.45	1.0	2.9	3.7	274	[illegible] / [illegible]-20

平均一時間の投縄鉢数 12.5　延時間 投縄 263.1 | 517 | 675 | [illegible]53 | 5584

揚 " " " 31.0　揚 633.2　延鉢数 19,839

結果

(イ) 作業能率 (第八表参照)

レモナ漁具の作業能率調査については乗船職員（船長・航海士・甲板長・代表員・実習生）の記録により第八表の如き結果がでているがその内容を検討してみると構造上からくる不便のみで性質上では綿糸に劣る点はみうけられない。即ちラインホーラーによる捲取りの際コイルが小さくなつたり、たぐり具合が不便であるなどという欠点は撚数並びに太さにより調節しうる問題であり、この点は更に研究を要する。揚縄作業投縄作業の所要時間は綿糸と殆んど変りなく、投縄に1時間平均75鉢揚縄に1時間平均31鉢である。現在の綿糸漁具の使用鉢数は枝縄を人間が手繰りうる極限の時間とラインホーラーが幹縄(一房約40m)を捲取る時間の関係及び魚の船内引揚から、み・切断による縄の捜索時間・揚後の潮上りの時間という時間的制限と、人間の可能労働力の関係から船の大小に拘らず1日の総使用量は350～400鉢程度に限定されている。しかしこれらも伸長度と抗張力が平均している（即ち綿糸のように使用時間により抗張力の変化をきたさない）という点で或程度無駄な時間も省け揚縄速度も短縮しうる理論となるが現在のところ数字的データーはえられていない。

以下は各作業に対する乗船職員の合成繊維に対する本航海を通じての感想記録である

感想記録

(1) 投縄作業能率

(イ) 漁具運搬……ビニロンはfiberに粘着性がないので揚縄の際1鉢作った時安定性がなくバラバラ崩れ易くて整然とならない。運搬に当っては11匁の6本附を使用したので重量や容積大となり不便である。特に投縄時に縄台に出す為モッコを抜く時には崩れ易く枝縄が幹縄の中に入りこんで鈎出しに困難を感ずるのは大きな欠点である。

(ロ) 餌取付時の取捌き……本船のように先に鈎針を引出して餌をつける場合前記のように枝縄が幹縄にもぐりこんで不便である然し餌投担当者が直接餌をつけながら投げる方法によればfiberが固くバラケ易いので綿糸より捌け易い。

(ハ) 海中に投じた場合……長所は反面欠点とか、この場合には捌け易いといえるが投縄時に形が整はない為枝縄と幹縄を取り分けるのに間誤つくことが多い。

(ニ) 縄つなぎの利便…今迄9匁を使いなれているので11匁の縄は太く然も一般に撚が強いので不便である。一度固くしめても直ぐ弛み易く、投縄後結びが解けそうな心配があるが実際には一度も起らなかった。

(ホ) ボンデン竹の立ち具合…ボンデン投入後これが立つまでの時間は見透し困難の為わからないが縄廻りの時など立ち具合、ビン玉の沈み具合等は相違は認められない。

(2) 揚縄作業能率

(イ) ラインホーラーによる捲き具合…クレモナは撚が不整一の為撚の多いのはコイルが大きくなり、時にはコイルせず、ずっと伸びてしまうものもある。一方撚の少いのは小さなコイルとなり1鉢作った場合非常に高く積み上げられる状態である。これにクレモナの粘着性に乏しい性質が加はるので極めて扱いにくい。次はラインホーラーの構造上の問題になるが9匁を対象としてあるので11匁のクレモナでは枝縄をかわす時後部ローラーに引懸り易い。これをかわそうとして引張るとラインホーラーから外れてしまい揚縄能率上大きな損失である。この太さの差に相当する構造上の改善を施せばよいが9匁綿糸と混用では実施できない。と同時にゴム輪の命数も大部短くなる。これは枝縄の接合部が後部ローラーのため引懸り回転できずにクレモナと摩擦される為、外そうとして無理な外力の加はるのが原因である。中々外れない時など摩擦の為焦げ臭くにおう時すらある。

(ロ) 枝縄のたがね具合…9匁縄になれているので太過る。撚の強いのは堅くて不可。たがねた後鉤をかけて1鉢に仕立てる時外れて落ち易い。

(ハ) 魚のかゝった時のからみ…魚種やその時の海流の状況縄の張り具合等が影響するが特別の変化は認められない。

(ニ) 縄の解き具合…結節部（一束毎の結び）は長期間解かないので操業終了後傷見をする時などスパイキが通らない位固く緊るのは綿糸と同様である。接合部（一鉢毎のつなぎ目）は解き易い。しかも結びがずれて解ける程ではない。もっと重要なことは枝縄の結びは2回まはすのであるが、当初いくらきっちり緊めてもすぐ弛んで翌朝投縄時には幹縄のツボから外れそうになっているのが多い。これは矢張りfiberの柔軟性不足と太過ることに起因するのであろう。

(3) 魚揚作業能率

魚を引く時滑って引き難いという者もあるが又魚を強く引く時手加減し易いという者もあり何れが勝るか断定できない。

第八表 作業能率調査記録表 No.2

使用回数中上段は[illegible]

月日	使用回数	使用順	投縄 経立線の具合	投縄 さばけ具合	ボンテン	沈み具合	揚 ライホーラーによる捲き具合
5-7	1	黒赤青	黒の目立がやゝ劣る	普通	良好	綿糸と同じ	クールで粘着せず良好
5-8	2	青赤黒	捲にくづれ易い	枝縄は出て来る名目をはずさない	はる	同	コイルが小となる
5-10	3	赤青黒	ゆるい、[illegible]にある	綿糸より[illegible]	はる	遅い	コイルが小さくなる
5-11	4	〃	一旅がゆるい不良	タール糸のは差なし	はる	遅い	枝縄が幹縄にからんまゝ揚つてくる
5-12	5	黒青	[illegible]	よりの弱いものは良好である	はる	遅い	コイルが小さくなる
[illegible]	6	青黒	綿糸より[illegible]である	コイルつよく低下する	はる	遅い	8の字形にコイルが[illegible]
[illegible]	7	黒青	不便	劣る	はる	遅い	コイル小である
[illegible]	8	〃	不便	普通	非常にはる	遅い	コイル小である
[illegible]	9	黒青	不便	綿糸のタール染めよりクレモナタール染めが良好である	はる	遅い	コイル小である
[illegible]	10	青黒	[illegible]	普通	はる	遅い	コイル小、となる
5-26	11	黒赤青	普通		はる	遅い	
5-27	12	青黒	普通		はる	遅い	黒より青のコイルが小と[illegible]
5-28	13	青黒	普通	普通	はる	遅い	不良
[illegible]	14	〃	普通	普通	はる	遅い	色染めコイル小とな[illegible]
[illegible]	15	〃	[illegible]やすし	普通	はる	遅い	コイル小である
7-1	16	黒青	普通	普通	はる	遅い	
7-2	17	青赤黒	[illegible]脱落[illegible]	普通	はる	遅い	コイル小となり[illegible]
7-3	18	青赤黒	普通	普通	はる	遅い	色染めコイル小となる
7-4	19	青赤黒	[illegible]脱落及鉤のくずれが目立つ	綿糸よりさばけがよい	はる	遅い	コイル小となる
7-5	20	黒赤青	普通	普通	はる	遅い	
7-6	21	黒赤青	[illegible]	[illegible]	はる	[illegible]	コイル[illegible]小となる

…し及び青の数で下段は赤の数である。

適否 フランのたぐり具合	からみ具合	すれ	切断	備考
普通	からみとなほすに不便である	殆どなし	なし	もつれをさばきをやりづらい
劣る	からみ多し	クール及反転するすれある	なし	絣縄と緯縄とがからみ易い
劣る	からみ多し	ガイドローラーによるすれ多し	多し	潮流早きためか？
よりがかたくやりづらい	多し	結着部のすれ多し	ストランド切断	
固いため手がすれる	やゝ多し	ミつ側によるすれあり	なし	保護劣る
繊維自体がからみを見うける	寄たあり不良	なし	絣縄切断	コイル小なるため容積大きくなる
太いためにもちにくい	よりのことかつーによるからみ	サイドローラーによるすれ	4回	さめ多く釣れる
劣る	多し	最初程いちぢるしくない	フラン切れ	
片手にもち切れない	少い	サイドローラーによって擦れる	絣縄切れ	色があせ始める
不便	普通	少ない	一回	
たぐりにくい	普通	少ない	多し 3回	すれによる切断である
不良	比較的多し		なし	
普通	多し	舷側によるすれ多し		
	からみ多染めのものに多し			
	割合に少い			
不便	普通	多し		
やりづらい	多し	舷側によりすれ多し		
不良	多し	すれ目立つ		
たぐりにくい	多し	多し		
不良	普通	多し		

第八表 No2

※使用回数中上段はクール及び青の数で下段は赤の…

月日	使用回数	使用順	抜絲結果 糸の付き具合	さばけ具合	ボンデン	乾き具合	摘要
7-11	22 / 14	青赤黒	普通	普通	はなる	遅い	コイル小と…
7-12	23 / 15	青赤黒	絲の[illegible]す[illegible]し	普通	はなる	遅い	[illegible] / [illegible]コイルが…
7-13	24 / 16	青赤黒	普通	普通	はなる	遅い	コイル小となる
7-14	25 / 17	青赤黒	普通	普通	はなる	遅い	コイル小となる
7-15	26 / 18	青赤黒	普通	良好	はなる	遅い	[illegible]
7-16	27	黒 青	普通	良好	はなる	遅い	コイル小となる
7-18	28 / 19	青 黒	[illegible]	普通	はなる	遅い	[illegible]コイル小で…
7-20	29 / 20	青赤黒	普通	良好	はなる	遅い	[illegible]
7-21	30 / 21	青赤黒			はなる	遅い	
7-22	31 / 22	青赤黒	[illegible]	普通	はなる	遅い	[illegible] / [illegible]コイル小と…
7-23	32 / 23	青赤黒	普通	普通	はなる	遅い	コイル小とな…
7-25	33 / 24	青赤黒	[illegible]	良好	普通	遅い	[illegible]
7-28	34 / 25	青赤黒	普通	普通	はなる	遅い	コイル[illegible]
7-29	35 / 26	青赤黒	普通	[illegible]の場合あり	はなる	遅い	普
7-30	36 / 27	青赤黒	良好	普通	普通	遅い	〃
7-31	37 / 28	青赤黒	普通	普通	はなる	遅い	〃 [illegible]
8-1	38 / 29	青赤黒	[illegible]	良好	普通	遅い	〃
8-2	39 / 30	青赤黒	普通	稍々良好	はなる	遅い	〃
8-4	40 / 31	青赤黒	稍々劣る	良好	はなる	遅い	[illegible]コイル[illegible]
8-5	41 / 32	青赤黒	普通	良好	はなる	遅い	〃
8-6	42	青 黒	普通	良好	はなる	遅い	[illegible]

…であった

	欠 点		す れ	分 解	備 考
適合	テストの多く出る場合	…少ない場合			
る	たく出にくい		接ボーテーに接った[illegible]	[illegible]	
[illegible]がなる	不 便	多 い	多 し	[illegible]	[illegible]ずれの違いが[illegible]。
	不 便	多 い	多		全くつかない。
	不 便	普 通			全くつかれない。
			[illegible]		
[illegible]	たく出にくい		[illegible]		インク[illegible]
	不 便	少 し	[illegible]		[illegible]がある
る	普 通				[illegible]
[illegible]	不 便		[illegible]		
	不 便				
[illegible]	不 便	[illegible]	同 上		
	不 便		多 し		
[illegible]			すれ特に[illegible]		
[illegible]	不 便		[illegible]		紙[illegible]不便である
	不 便		少 し		
[illegible]	[illegible]	多 し			
	不 便		少 し		
	普 通				
	普 通	多 し			
[illegible]	普 通	少 し			[illegible]
[illegible]	普 通	多 し			[illegible]
[illegible]	普 通	多 し			[illegible]

第八表 No. 3

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	良	[illegible]	なる	おそい	[illegible]
				[illegible]	通	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				[illegible]	好	[illegible]	[illegible]	
				[illegible]	好	まる	ない	[illegible]
				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	普	通	普通	おそい	普 通

[illegible]	からみ具合	すれ	期節	備考
[illegible]		[illegible]多く[illegible]		[illegible]多し
[illegible]				[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]		
[illegible]	[illegible]なし		[illegible]	
普通	普通	[illegible]		
普通	普通	普通		
普通	少し	少し		
普通	普通	[illegible]多し		
[illegible]	[illegible]	[illegible]		
[illegible]	普通	[illegible]		
[illegible]	少し	[illegible]		
普通	普通	多し		
普通		少[illegible]		
普通	普通	普通		
普通	普通	普通		
普通	普通	普通		

(ハ)漁具作製及補修作業

サツマ入れつなぎの時ストランドに分けるがストランドの先のヤーンがバラバラになってサツマが入れ難くなる。又スパイキによるすれも日立つ被害は全くありサツマは3回入れた綿糸は2回である。

以上

(ロ)ビニロン漁具と綿糸漁具の釣獲率の比較(ビニロン使用比較)

釣獲率の比較については別表にみられる通り[illegible]による変化(ビニロン延縄はリール巻取りの結果[illegible]漁具に始めて使用されたもので水時間が最も短い)を除いては顕著な差は認められないが僅かながらその差を構成した原因と考えられるものは綿糸の[illegible]という[illegible]差(面積及浮力の差から生ずる海潮流による[illegible]釣獲や魚の視覚関係より)比重の差、懸垂曲線の変化による[illegible]振動による幹枝縄[illegible]動[illegible]の差[illegible]輝度の相違(魚の視覚)等が考えられるが、この問題は漁業生産上最も重要視されるものであり使用配列の順序構成上同一状況とする等で充分に研究しなければならない。

ビニロン及綿糸延縄釣獲率比較表(第九表)

魚の種類	黒ビニロン	赤ビニロン	青ビニロン	ビニロン計	綿糸	合計
釣数・鉢数	黒(11,573)(142)	赤(4,330)(2,530)	青(9,535)([illegible])	計(23,775)([illegible])	(86,110)(6,501)	(109,885)(113[illegible])
	尾 %	尾 %	尾 %	尾 %	尾 %	尾
きはだ	231 (1.99)	57 (2.21)	237 (2.49)	525 (2.20)	3,429 (3.96)	3,954 (3.[illegible])
めばち	16 (0.14)	4 (0.16)	25 (0.26)	45 (0.19)	413 (0.48)	458 (0.4[illegible])
その他の鮪	4 (0.03)	2 (0.08)	3 (0.03)	9 (0.04)	109 (0.13)	118 (0.1[illegible])
くろかわ	89 (0.76)	16 (0.62)	72 (0.76)	177 (0.74)	879 (1.02)	1,056 (0.9[illegible])
その他のかじき	17 (0.14)	8 (0.31)	19 (0.20)	44 (0.18)	263 (0.30)	307 (0.[illegible])
雑魚	89 (0.76)	25 (0.97)	77 (0.81)	191 (0.80)	661 (0.76)	852 (0.7[illegible])
さめ類	46 (0.39)	13 (0.50)	39 (0.41)	98 (0.41)	651 (0.75)	749 (0.[illegible])
合計	492 (4.19)	125 (4.84)	472 (4.95)	1089 (4.57)	6,405 (7.40)	7,494 (6.[illegible])

註 1. 縄の配置はビニロン縄は常に揚げ始め側の端末に使用せり

2、釣獲率は釣100本に対する漁獲尾数＝ $\frac{\text{尾数}}{\text{使用釣数}} \times 100$

3. その他のまぐろはびんなが、くろまぐろ。

4、その他のかじきは しろかわ、まかじき、めかじき、ばしょう ふうらい（すぎ）を含む

5、さめ類は よしきり、ほうがしら、あお、おなが、とんざめを含む

尚ビニロン縄に続くそれと同釣数の綿糸縄に対する釣獲尾数を調査しその綿糸がビニロン縄と同位置（縄の端末）にある如くに或る係数をかけて換算したものは次表の通りとなる。

上の係数（0.81）は相模丸の昭和26年に南洋に於ける4航海の操業実績から算定した。

	ビニロンに続く同鈎数の綿糸の釣獲尾数	係数(0.81)をかけてビニロン縄と同位置にある如くに換算した値	綿糸の釣獲率（使用釣数23,80…
きはだ	891	722	(3.03)
めばち	68	55	(0.23)
その他鮪類	23	19	(0.08)
くろかわ	215	174	(0.73)
その他のかじき	95	77	(0.32)
雑魚	212	172	(0.72)
さめ類	139	112	(0.47)
計	1.643	1.331	(5.59)

(ハ) ビニロン・綿糸漁具枝縄別の魚種釣獲調査（才十表参照）

本結果については綿糸との差は余り認められず各釣針の割合は同一傾向を示しているがあえていえば両端の釣針（揚縄始側より1番目及6番目）は綿糸に比較して若[illegible]前項で述べたような綿糸とクレモナロープ・構成[illegible]の差異が性質上の差異に起因するものと考えられ[illegible]の遊泳層と密接な[illegible]点と綿糸とクレモナの[illegible]潮流による操業状況、一方釣獲漁具に於ては釣針の位置が重要視される）その他の度合（沈下の差）の三条件に支配されることが多いと考えられる

才十表　ビニロン・綿糸漁具の枝縄別の魚種釣獲調査表

綿糸及びビニロン枝縄使用

操業期間	使用鉢数	釣	きはだ	めばち	くろかわ	よしきり	かじき
操業回数	〃釣数		尾 %	尾 %	尾 %	尾 %	尾 %
27・6・11	15.045 鉢	1	493(14.1)	38(12.0)	119(16.4)	12(12.4)	82(19.2)
A	内ビニロン枝縄 3.140鉢	2	666(19.0)	47(14.8)	137(19.1)	22(22.7)	68(15.9)
		3	846(24.1)	79(24.9)	135(18.6)	24(24.7)	77(18.0)
27・8・15	90.270 本	4	730(20.8)	63(19.9)	127(17.5)	16(16.5)	81(18.9)
	内ビニロン枝縄 17.834本	5	460(13.1)	59(18.6)	98(13.5)	17(17.5)	56(13.1)
46回		6	313(8.9)	31(9.8)	109(15.0)	6(6.2)	64(15.2)
		計	3.508(100)	317(100)	727(100)	97(100)	428(100)

釣番号は縄廻りしない時の揚縄始側より1.2.3……とす

[B]

ビニロン縄使用

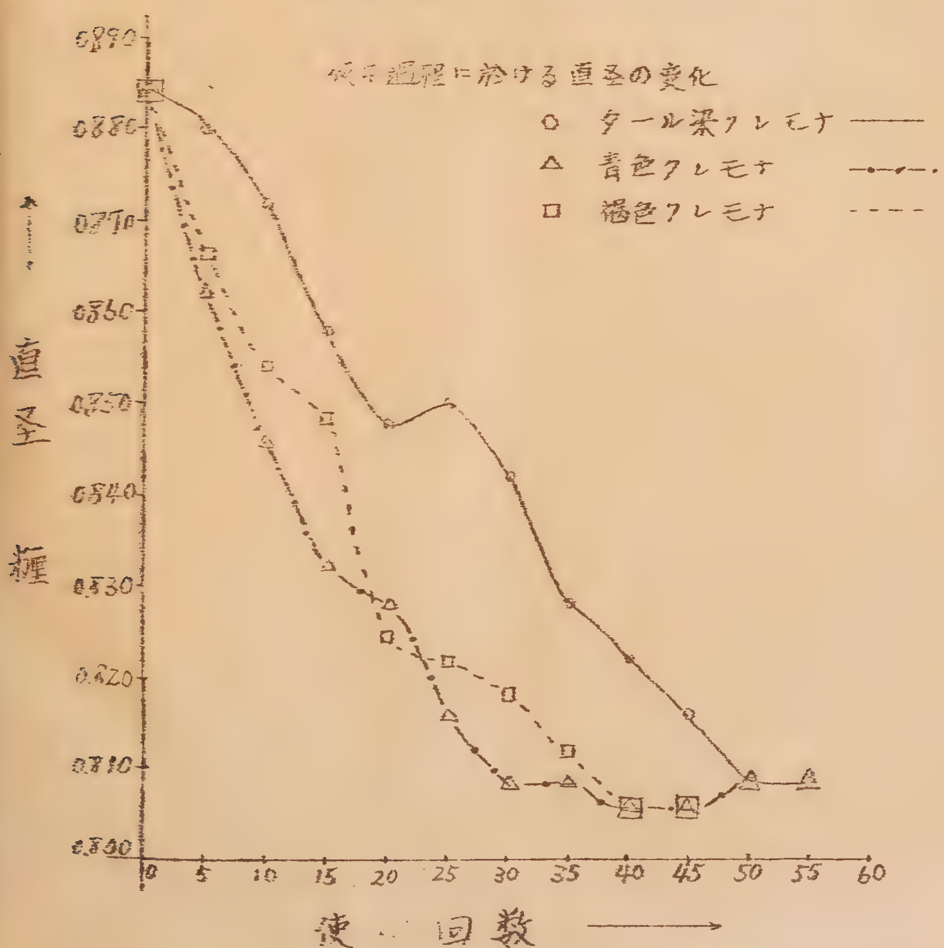
操業期間 使用鉢数 操業回数 〃 〃 釣数		きはだ	めばち	くろかわ	よしきり	ひらが
		尾 %	尾 %	尾 %	尾 %	尾
	1	64(12.1)	7(16.3)	18(12.1)	3(20.0)	13(1
27·6·11 ビニロン 3.975鉢 23.850本	2	105(19.8)	11(25.6)	24(16.1)	3(20.0)	13(1
	3	131(24.7)	7(16.3)	25(16.8)	5(33.3)	15(1
	4	116(21.8)	7(16.3)	30(20.1)	2(13.3)	18(2
27·9·6	5	73(13.7)	8(18.6)	31(20.5)	2(13.3)	13(1
56回	6	42(7.9)	3(7.0)	21(14.1)	0(0.0)	7(
	計	531(100)	43(100)	149(100)	15(100)	79(1

釣番号は縄廻りしない時の揚縄始側より1,2,3 ‥‥とす

(二) ビニロン漁具の使用度数による撚数及直径の変化(第十一表・第十二表)

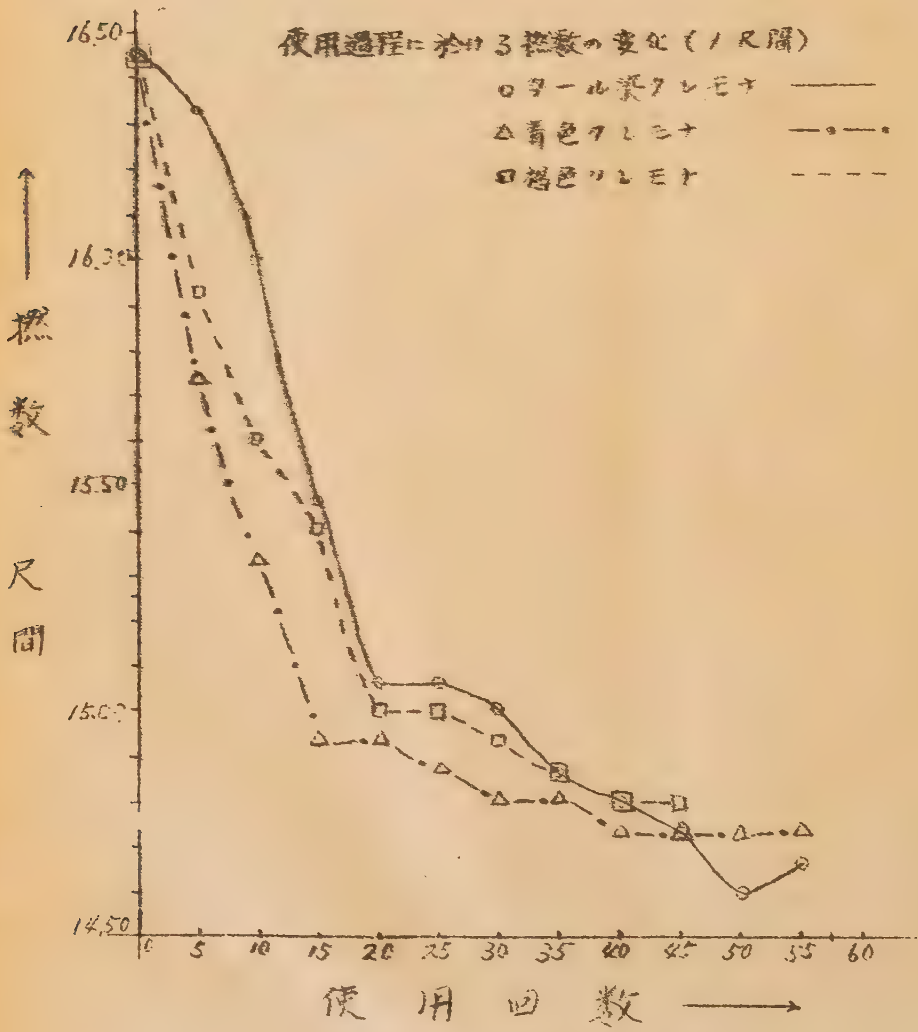
本調査は使用中漁網張力網目張り構成時の張力、魚の張力等による伸長度と直径の変化を使用回数と比較して見たのであるがその結果は表にも見られる如く直径の変化は55回使用后はクレモナタール染め3%青色6%褐色3%(但し45回后のもの)の減率を示している撚度の変化はタール染めで5%青色7%褐色6%(但し45回后のもの)の減率を示している

第十一表 幹縄に於ける直径撚数測定表

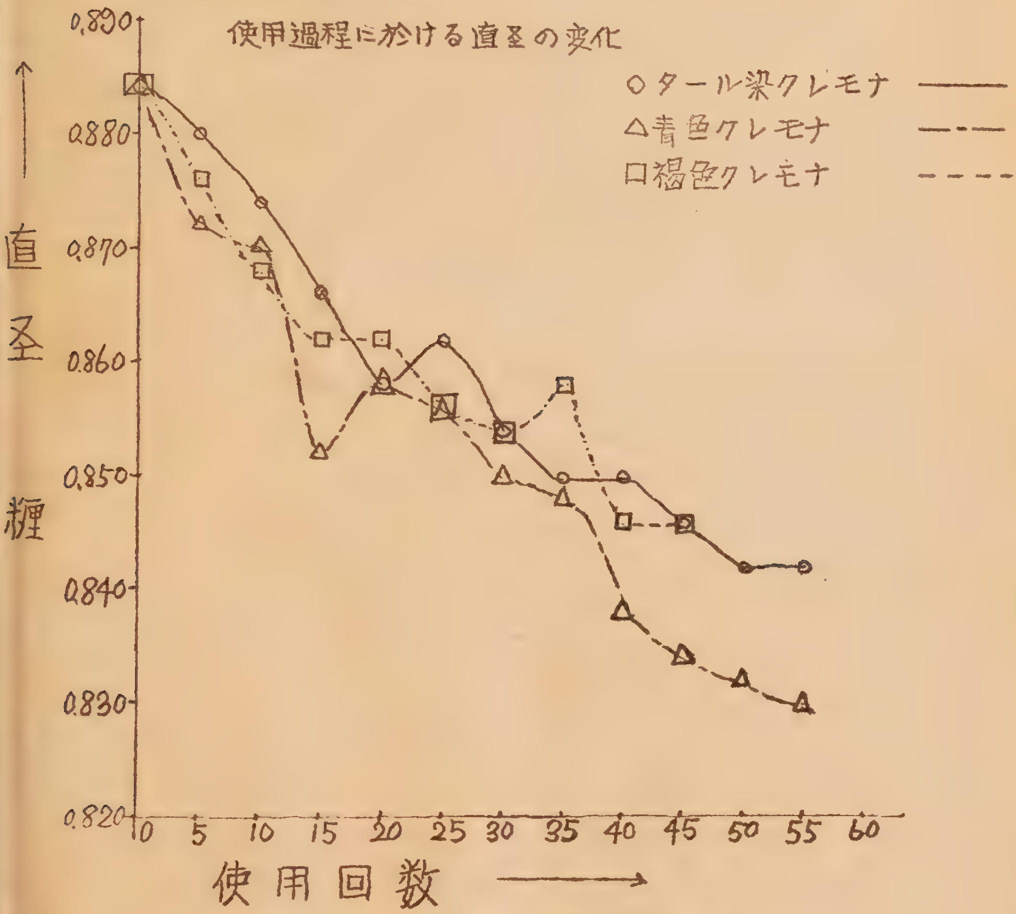


測 定 値 （各回5回測定の平均値）

要目		回数 0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
タール染クレモナ	直径	0.884	0.850	0.872	0.858	0.848	0.850	0.842	0.828	0.822	0.816	0.808	0.808	
	撚数	16.46	16.33	16.00	15.46	15.06	15.06	15.00	14.86	14.80	14.73	14.60	14.66	
青色クレモナ	直径	0.884	0.862	0.846	0.832	0.828	0.816	0.808	0.808	0.806	0.806	0.808	0.808	
	撚数	16.46	15.73	15.33	14.93	14.93	14.86	14.80	14.80	14.73	14.73	14.73	14.73	
褐色クレモナ	直径	0.884	0.866	0.854	0.848	0.824	0.822	0.818	0.812	0.806	0.806			
	撚数	16.46	15.73	15.60	15.40	15.00	15.00	14.93	14.86	14.80	14.80			

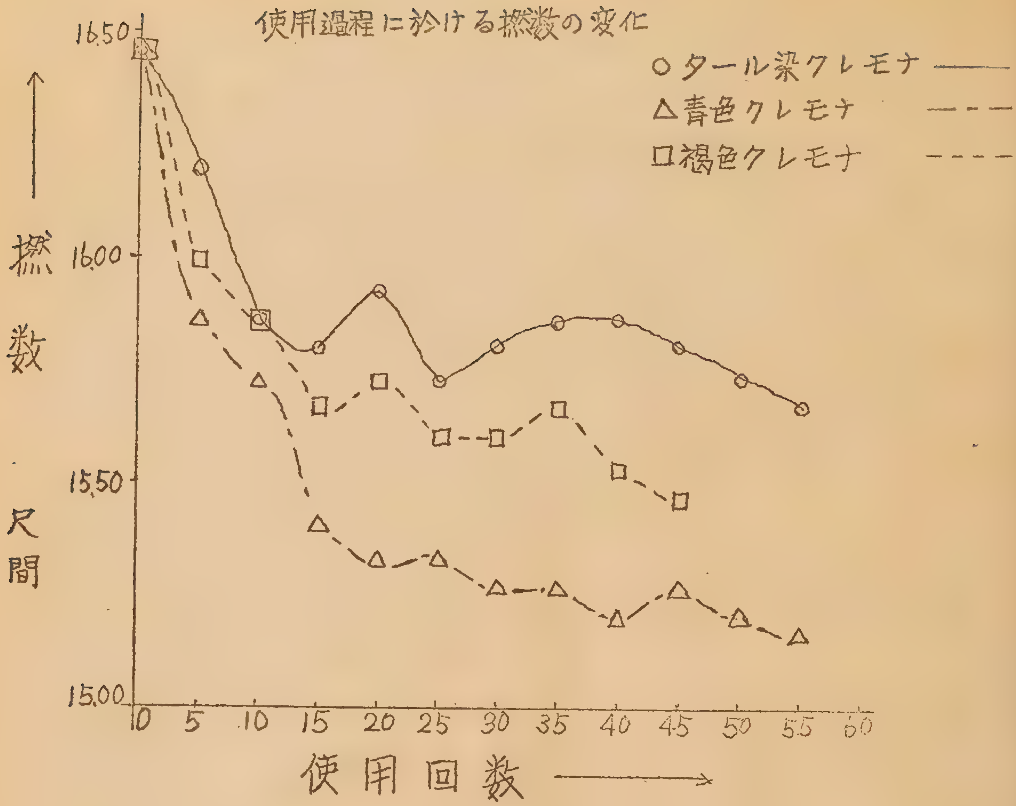


第十二表 枝縄に於ける直径撚数測定表



測定値(各回5回測定の平均値)

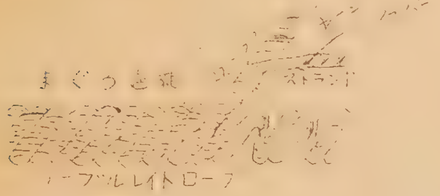
要目		回数 0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
タール染クレモナ	直径	0.884	0.880	0.874	0.866	0.858	0.862	0.854	0.850	0.850	0.846	0.842	0.842	
	撚数	16.46	16.20	15.86	15.80	15.73	15.73	15.80	15.86	15.86	15.80	15.73	15.66	
青色クレモナ	直径	0.884	0.872	0.870	0.852	0.858	0.856	0.850	0.848	0.838	0.834	0.832	0.830	
	撚数	16.46	15.86	15.73	15.40	15.33	15.33	15.26	15.26	15.20	15.26	15.20	15.16	
褐色クレモナ	直径	0.884	0.876	0.868	0.862	0.862	0.856	0.854	0.858	0.846	0.846			
	撚数	16.46	16.00	15.86	15.66	15.73	15.60	15.60	15.66	15.53	15.46			



使用過程に於ける撚数の変化
○タール染クレモナ
△青色クレモナ
□褐色クレモナ
16.50
16.00
15.50
15.00
撚数
尺間
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
使用回数

(ホ) 損耗度の調査

損耗の程度については抗張力試験によりテストすることができなかったため右図に示すロープ部の摩損の度合を巾と深さを以て測定することゝした即ち従来綿糸において使用を危険視され切断してサツマを入れ直す程度以上のものを左右一尺づゝ切断持帰り図に示すヤーンがバラツイている程度のもの、ストランドが切断されているもの、ロープにまで及んでいるもの、更にロープが切断されてしまったものの4段階(何れも使用は不可能とみる)に分けて調査したのであるが綿糸についての調査が新旧の別がつかず且つ出現数が多く記録されていないので比較できないのは失敗であった。



クレモナの染料別のすれの出現指数は使用鉢数のパーセンテージにわけてコールタール染めを100とすると青色70.6となり、今回のデーターからすれば特にタールによる単繊維の保護といった利点は考へられない。

すれのできる条件としては (1)揚縄時の船体との摩擦によるもの (2)ラインホーラー捲取り時に起つ不良回転等による金具との摩擦によるもの (3)サメの歯やカヂキ類の嘴によるもの (4)つりもワイヤーとの摩擦によるもの、以上の事が考へられるが同一条件下においては撚数による硬軟防腐染料の附着状況繊維の質により左右されるが今回使用のクレモナ延縄は前述のように撚数が普通より多いため上下撚の調整により出現数を減ぜられる。以下実際操業中損耗状況についての乗船職員の記録を下記する

(イ)船体によるもの……右舷揚となりで縄が左舷に廻った場合船底とビルヂキールにより摩擦する綿糸はタール染でファイバーの中まで充分しみこんでいるから余り目立たないがクレモナは表面だけしか染っていずポバールの皮膜もはげ易いのでファイバーが毛羽立ちスレが目立つ。

(ロ)ワイヤーによるもの……魚によるもつれでワイヤーが縄を擦った時は危険な場合である。揚縄前に切れている場合もあるし、切れずに揚った時でもスプライスする必要あるものが多い。

(ハ)ラインホーラーによるもの……順調にまいている時は何ともないがゴム輪が擦れて薄くなり中ローラーに4.5回まきついた時生ずるスレは縄の芯まで喰入ってしまうことが多い。この影響は綿より大きい。

(ニ)縄の切断時ストランドの先はファバーがボロボロして丁度使いふるして印縄とした綿糸縄のようであるスレの度合については綿糸だったらスプライスせねばならぬ程度にみえるものでもそのまゝ使用して割合に心配ないやうである。

(ホ)つり元ワイヤーの錆方はクレモナについている方が綿についているのより遅いようである最初さびたワイヤを交換し出したのは綿糸の方で操業日数の5〜6回分の差がある模様（第十三表参照）

第十三表　損耗度調査表（帰港后測定）

月日	使用回数	色別	幹枝縄の別	褪色の程度	損耗度			備考
					スレた距離	スレの度合	ロープの切断本数	
10/6	3	青	幹	上	5糎	b	1本切断	
上同	上同	コールタール	上同	上同	20糎	d		
上同	上同	青	上同	上同		切断		
上同	上同	コールタール	上同	上同	10糎	d		
上同	上同	褐	上同	上同	5糎			
上同	上同	青	上同	中	40糎	b		
13/6	6	青	上同	上	100糎			
15/6	7	コールタール	枝	上	切断			撚戻より
上同	上同	青	幹	中	20糎		全部切断	
上同	上同	コールタール	枝	上	切断			撚戻部附近
上同	上同	コールタール	幹	上	60糎			
16/6	8	青	上同	上		b		普通部160KGスプライスのスレ60KG
17/6	9	青	上同	上	切断			
26/6	12	赤	上同	上				撚異状と認められる
27/6	13	コールタール	上同	中			1本切断	
上同	上同	コールタール	上同	上		c	[illegible]1本づゝ切断	
上同	上同	コールタール	上同	上	切断			
28/6	14	コールタール	上同	上				撚異常
29/6	15	青	上同	中	50糎	b		テスト抗125KG伸21糎
29/6	15	赤	上同	中		c	1本切断	
30/6	16	青	上同	中	30糎	b		
上同	16	コールタール	上同	中		c	1本切断	
1/7	17	コールタール	上同	上	50糎	b		スプライスとその附近スレ(より

1/7	17	青	幹	上	10糎	b		
2/7	18	青	上同	上	10糎	a		
上同	上同	青	上同	中	60糎	a		所々にb程度のスレあり
上同	上同	青	上同	上	20糎	a		
上同	上同	青	上同	上	30糎	a		
上同	上同	青	上同	中	20糎	b		ラインホーラーにまきついたもの
上同	上同	青	上同	中	5糎	b		
3/7	19	青	枝	上	切断			
4/7	20	青	幹	上	5糎	b		
上同	上同	コールタール	上同	上	10糎	a		
上同	上同	コールタール	上同	中	50糎	b		スプライスのスレなり
上同	上同	赤	上同	中				
上同	上同	青	上同	上	15糎	a		
上同	上同	コールタール	上同	中	20糎	b		
上同	上同	赤	上同	中				
14/7	26	コールタール	上同	上	20糎	b		切断
9/7	21	コールタール	上同	上	10糎	b		
上同	上同	コールタール	上同	中	10糎			
上同	上同	コールタール	上同	中	40糎	b		スプライスよりはじまる
上同	上同	コールタール	上同	中	200糎	a.b		スプライス部のスレがbなり
上同	上同	コールタール	上同	上	30糎	b		
上同	上同	コールタル	上同	中	60糎	b		スプライスのスレもふくむ
10/7	22	コールタール	枝	中	20糎	b		
11/7	23	赤	幹	下	50糎	a		撚不均一の箇所あり
上同	上同	青	上同	上	5糎	b		
上同	上同	青	上同	上	5糎	c		1本切断
上同	上同	コールタール	上同	中				テスト スプライス部200Kg
上同	上同	青	上同	中	5糎	b		スプライス部のスレ
上同	上同	コールタール	上同	中	20糎	b	1本切断	
上同	上同	青	上同	中	10糎	b		
上同	上同	コールタール	上同	中	10糎	b		
上同	上同	青	上同	中	20糎	a		全体にスレ認む
上同	上同	コールタール	上同	中			全部切断	

11/7	23	コールタール	幹	中	10糎	c	1本切断	
上同	上同	コールタール	上同	中	10糎	a		
12/7	24	コールタール	上同	上	15糎	b		スプライス部10糎のスレあり
上同	上同	青	上同	中	5糎	a		
13/7	25	赤	上同	中	30糎	a		ストランド2本切断
上同	上同	青	上同	中	40糎	a, b		
14/7	26	コールタール	上同	上	5糎	b		
上同	上同	コールタール	上同	中		d	2本切断すき	ばかりになつてゐる
上同	上同	コールタール	上同	中	20糎			スプライス部附近
15/7	27	コールタール	上同	中	20糎	b		
上同	上同	コールタール	上同	中		a		所々にaのスレあり
上同	上同	コールタール	上同	中	10糎	b		
18/7	28	青	上同	下	10糎	b		
20/7	30	赤	上同	中	切断			
上同	上同	コールタール	上同	中				ネズミ害
上同	上同	コールタール	上同	中		c		ロープ1本切れそうなり
21/7	31	青	上同	下	スプライスより1米	a		
上同	上同	コールタール	枝	中				
上同	上同	青	幹	中	40糎	b		
22/7	32	コールタール	上同	中	20糎	a		5ヶ所撚が飛出す
上同	上同	コールタール	上同	上	5糎	b		
25/7	33	赤	上同	中	10糎	a		
26/7	34	コールタール	上同	中	20糎	d	1本切断	
1/8	39	コールタール	上同	下	15糎	c	1本切断	
2/8	40	コールタール	上同	中	20糎	b		
5/8	42	コールタール	上同	中	10糎	b		
上同	上同	コールタール	上同	中	3糎	b		
6/8	43	青	上同	下	15糎	a	1本切断前	
上同	上同	コールタール	上同	中	切断			ラインホーラーにより
上同	上同	コールタール	上同	中	切断			上同
9/8	44	赤	上同	下	切断			
上同	44	コールタール	枝	下	切断			シャ縄との接合部
10/8	45	赤	幹	下		c	1本切断	[illegible]

11/5	45	青	新	中	40糎	a		
上同	上同	青	上同	中	30糎	c		
11/8	上同	赤	上同	下		c	1本切断	
12/5	48	コールタール	上同	中	50糎	b		サイドローラーによる
上同	上同	コールタール	上同	下			全部切断	全部切断につかりスプライス部より切断
上同	上同	コールタール	上同	中	[illegible]			
1/8	50	コールタール	新	中	[illegible]			スクリュウに依り
上同	上同	コールタール	新	中	[illegible]	a		ロープ体すぐ切れそうなり
上同	上同	コールタール	上同	下	[illegible]	a		
[illegible]	51	コールタール	新	中	[illegible]			[illegible]
[illegible]	52	青	新	下	[illegible]糎	a		
[illegible]	56	青	上同	中	[illegible]糎	a		
上同	上同	青	上同	中		d	2本切断	
[illegible]	57	コールタール	上同	中	切断			
上同	57	コールタール	上同	中	切断			
上同	上同	コールタール	上同	中	10糎	b		[illegible]
5/21	60	コールタール	上同	中	切断			
上同	上同	コールタール	上同	下	5糎	a		
[illegible]	[illegible]	青	上同	下	15糎	a		

註 表記の符号は下記による。

(イ)褪色の程度 上…殆ど原色に近いもの

中…中位程度のもの

下…白色に近いもの [illegible]

(ロ)スレの度合 a…スレがヤーンをバラかし始める程度

b…スレがストランドを切断しているもの

c…スレが1ロープを切断しているもの

d…スレが1ロープを切断し下部にまで達しているもの

e…ケーブル、サイドロープ切断

(ハ)使用過程における抗張力の変化

使用中における抗張力の低減は綿糸においてはバクテリヤやコールタール中の酸性物質によるセルローズの加水分解によるものと磨耗や摩擦等による物理的作用によるものとがあるがしかしナイロンにおいては浸漬試験の結果からみて前者の影響はほとんどないと考えられるので主として後者を以

てその原因と判ずることができる従つて本繊維については綿糸に対する防腐と同程度の防腐について研究する必要があり本回使用の防腐染料[illegible]バール液は帰港后の状態ではその殆んどが剥脱しており充分と云い難い。しかし第十四表をみてもわかる様に以上の結果から生ずる抗張力の減少は綿糸の如く中間において防腐染料を使用する労も省け歩后の大型漁船の長期操業には経済的価値が充分であるといえる。

枝縄の抗張力表において注意すべきは撚戻の部分が低く平均　　　KGであり現在迄の使用状況からみてこの強度で操業に差支えないものとすれば他の部分により以上の強度を求める必要もなく撚戻しの取付部の増強法を考へて枝縄一般の太さを少しでも細くすれば釣獲率も増し且つ資材の節約もできることとなろう。

幹縄綿糸10匁の60回使用后(途中母船にて繰染の一回)の結果においては不同率(同一縄10本測定の平均値に対する最高値の差)がはなはだしいが海中における張力が1鉢の幹縄に平均にかゝるものとすればその1鉢の縄の破断力は最低値を以て測定しなければならない。従つて本試験の結果も単に抗張力の平均値による強弱だけでなく不同率の大小を充分勘案しなければならない。

第十四表　使用過程における枝縄抗張力の変化

月日	使用回数	色別	枝縄一本(九回切断)の抗張力(Kg)									平均抗張力	不同率	伸張度	撚戻部の抗張力・伸度	
10/6	3	青	206	203	207	205	206	207	207	192	—	204.2	7.4	47.5	162	45
18/6	10	コールタール	183	185	180	187	188	193	193	185	—	186.7	7.0	34.6	152	23
2/7	9	赤	209	210	205	204	194	181	191	191	201	199.1	15.6	42.5	171	38
4/7	19	青	202	214	204	192	212	210	167×	182×	202	205.1	10.7	43.4	126	32
4/7	19	コールタール	178	178	185	183	170	188	183	183	170	179.8	10.0	36.0	—	
15/7	18	赤	203	214	196	209	197	206	203	206	204	204.2	8.8	44.8	130	35
22/7	31	青	194	188	214	196	196	194	171	196	191	193.3	13.4	43.4	158	32
22/7	31	コールタール	103×	186	187	179	174	174	186	179	179	180.5	7.2	41.2	150	38
5/8	41	青	183	197	202	186	197	194	197	191	199	194.0	9.8	43.4	159	38
5/8	41	コールタール	177	172	152	180	177	182	151×	180	—	175.5	5.6	39.0	140	35
5/8	32	赤	210	205	199	208	204	204	185	200	—	202.0	12.4	47.0	157	44
24/8	51	青	206	154	197	200	210	206	207	202	197	203.2	11.2	39.7	159	31
24/8	51	コールタール	178	163	149	160	183	185	178	178	177	172.3	20.9	39.7	120	31
30/8	41	赤	204	197	217	210	214	203	204	202	199	204.4	13.7	44.1	154	35

注　表中[illegible]のもので平均値不適当のものは除いてある。

第十五表　[illegible]における[illegible]抗張力の変化

		抗張力はKg　伸張度は%										平均	不同率	使用前	
														抗張力	伸長度
綿糸20番手9匁タール染	抗張力	168	187	193	173	186	186	173	189	186	178	182.1	13.7	148	
	伸張度	27.2	25.7	26.2	26.2	25.0	26.2	25.0	25.9	24.3	23.8	25.6	13.7		38.0
綿糸20番手12匁タール染	抗張力	146	154	174	185	188	195	200	200	195	209	168.0	34.1		
	伸張度	24.7	25.0	25.7	22.3	25.6	24.3	25.7	24.7	24.4	24.7	24.7	34.1		
クレモナ10匁タール染	抗張力	167	175	202	203	213	207	205	215	214	201	200.4	22.9	18.2	
	伸張度	26.5	24.3	33.8	33.1	35.3	32.1	31.2	31.2	31.3	29.9	30.9	22.9		36.0
クレモナ10匁青色	抗張力	187	202	193	202	186	200	182	202	196	199	194.9	10.3	215	
	伸張度	31.9	34.4	31.8	32.4	31.2	32.1	30.3	32.8	30.1	32.8	31.9	10.3		46.0
クレモナ10匁褐色	抗張力	218	225	213	223	210	225	220	220	227	225	221.6	8.12		
	伸張度	37.4	35.3	35.8	37.5	35.7	35.3	30.1	37.8	37.5	36.0	36.1	8.12		

クレモナ綿糸比較表 (平均数)

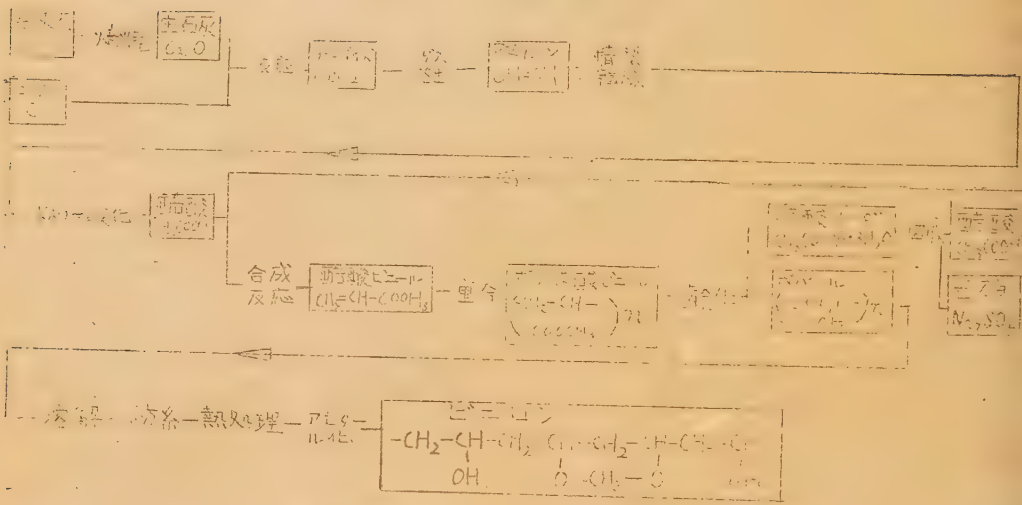
	綿糸9匁	綿糸12匁	クレモナコールタール	クレモナ青色	クレモナ褐色
抗張力	182.1	184.6	200.4	194.9	221.6
伸張度	25.6	24.7	30.9	31.9	36.1
不同率	13.7	34.1	22.9	10.3	8.12
備考	抗張力Kg. 伸張度% 不同率%				

実用化試験の結果は以上の通りでクレモナ延縄としての個々の性質及構造上の良否点は或る程度まで得られたが綿糸と優劣に対する結論は試験期間も短く且構造上の相違及試験方法の欠陥も認められたので今后の研究課題として更に検討を加えたい。

終り

参　考

ビニロン製造工程



各種繊維の一般的性質

項目＼種類	天然繊維			[illegible]		[illegible]	
	絹	羊毛	綿花	ナイロン	[illegible]	[illegible]	[illegible]
比重	1.36	1.32	1.55	1.15	1.1[illegible]	[illegible]	[illegible]
乾強度 g/d	3.0～6.0	1.7	2.5～4.0	4.5～7.5	4.5～[illegible]	[illegible]	[illegible]
乾伸度 %	16～25	54	7～10	14～25	14～2[illegible]	[illegible]	1[illegible]～30
摩擦強度	稍強	弱	弱	強	強		強[illegible]
耐熱性 100°Cにおける強度%	75	76	55	87		10	70
吸湿度(20°C 65%)%	11	16	8	3～4	3～4	0.1	4.5～[illegible]
吸水度(20°C 浸漬)%	43	33	40	8		[illegible]2	30
湿強/乾強%	80	63	102	85～93	85～93	100	65～95
染色性	良	良	良	稍良	稍良	不良	稍良
耐酸性	強	強	弱	稍強	稍強	強々	強
耐アルカリ性	弱	弱	強	強	強	強	強

編集後記

先月約束した通り合成繊維（ビニロン）の鮪延繩實用化試驗の第1回中間報告を發表することゝした。

前書きにも記した通りこの報告では未だ多くの缺点や綿糸に比べて扱い難い点などが擧げられている。然し唯1回の試驗の結果だけを以てその價値を判斷するのは早計である。此試驗の結果に基いてメーカーも漁網會社も夫々の立場から研究工夫をこらされ品質は更に向上している。相模丸は現にパラオ方面に出漁して第二回目の實用試驗を實施中である。今後の試驗研究と相まつて綿糸に代つて実用の域に達する日も近いであろう。

三崎に於ける鮪類水揚調査はその後順調に進んでいるが更に室戸及室戸岬漁組所屬船からも御協力を得る様になり、更に來年度からは燒津、清水方面とも連絡して資料の充實を計りたいと考えている。尚一層の御後援を乞う。………

昭和27年11月印刷
昭和27年11月發行　—(非賣品)—

發行者　神奈川縣水產試驗場
神奈川縣三浦郡三崎町
編集責任者　永井三夫
印刷所　庶務印刷係

神奈川水試月報

第 6 号

昭和 27 年 11 月 12 月 合册号

目　次

1 1 月 号

1 2 月 号

三崎港水揚調査を主体とする
遠洋鮪漁業の考察 (10月)

10月22日より11月27日までの間に三崎港に水揚した21隻について10月操業分として調査をまとめた。調査の對稱となつた漁場はハワイ南西海区以下6漁場で屯數別の操業状況は鮪漁場圖（10月）に示した。

1 漁場別漁獲高調査（10月操業分）第1表

9月にミッドウエー、ハワイ南西海区方面でメバチの釣獲率が著しい減少を示したが10月は9月と略同じ率である。舊南洋庁沿海南部に於ては9月も170° E以東に於てはメバチの率の増加が著しく、140° E附近でも漸増していたが10月も9月と同じ傾向を示している。

キハダはハワイ南西海区では10° N附近でもかなりの率でとれており9月以降北上している様に考えられる。舊南洋庁沿海北部でも10°—11° N、165° E附近でかなりの率を示している。　クロカワは9月以降南下の傾向が續きハワイ南西海区（5° N以南）の率が高くなつている。バンダ海方面に於てはキハダの率が著しく高くメバチ、クロカワもかなりの率を示している。以下漁場別に說明する。

A　ハワイ南西海区（0°—20° N、180°—160° W）

調査船數は8隻で5° N以北と以南に各4隻づゝ操業しているが大部分は170° W以西で操業している9月に比べキハダは5° N以北に於ては稍增加の傾向がありメバチ、クロカワは5° N以南に於ては増加している。

I　5° N以北

水温は27.9—28.4° cで9月と大差なく流向はW方向の緩い流れが多いが流速の稍大きいE方向の流れもみられる。總釣獲率は8月以降漸減している。キハダは8月中旬以降小型キハダが1隻100尾程度漁獲される様になつたが10月も同じ傾向が續いている。メバチは9月から減少の傾向があり9月と10月は略同率である。体長測定は1隻しか實施してないのではつきりした事は判らないが大型が少くなつて小型の率の増加が顯著である。

クロカワは7.8月に最高の釣獲率を示していたのが9月以降漸減し10月に

至つては 5° N 以南の方が率が高くなり季節的な南下を示している様であるクロカワの体長組成は 9 月迄は殆ど變化がなかつたが 10 月は 140 cm 以下の極小型が 1/3 を占め顯著な差異を現はしている。

II 5° N 以南

大部分は 4°—5° N の間で操業している。水温は 28.3°—29.2° c で 9 月の調査より稍高い流向は何れも NE 0.5′—0.9′ 程度で赤道反流系と考へられる。9 月に比べるとキハダは同率、メバチ、クロカワは稍増加し 5° N 以北のメバチ、クロカワの減少と併せて考へると兩魚種の季節的な南下ではないかと思はれる。

B　ミッドウエー海区 (20°—30° N、180°—160° W)

10 月になつて水温の低下は稍顯著で 9 月の 27.5° c に比べ 26.4—27.0° c となつている。

ハワイ南西海区 (5° N 以北) のメバチが 9 月以降減少していると同様にこの海区のメバチも 9 月以降減少しており 9 月と 10 月は略同率でこの点もハワイ南西海区 (5° N 以北) と同じである。但し体長組成に於てはハワイ南西海区 (5°N 以北) のメバチは小型が多くなつているのに對しこの海区では依然として大型が多いことが異つている。9 月には一時小型の率が稍高まつたのであるが 10 月は 151 cm 以上が 90 % 以上を占めている。キハダは極く僅かであるが 10 月には増加している。その体長組成は数量が少いのではつきり判らないが調査した範囲ではハワイ南西海区 (5° N 以北) と同様に 111—120 cm 程度のものが多い。

クロカワは 6 月以降漸減の傾向をたどり、ハワイ南西海区 (5° N 以北) が 7.8 月に最高の率を示して 9 月 10 月に減少しているのと稍異つた経過を示しているその体長組成も大体に於てハワイ南西海区 (5° N 以北) より大型が多い。

まかじきの率は 9 月と同じびんなが、さめは稍低下している。

C　旧南洋庁沿海北部 (10°—20° N、130°—180° E)

3 隻の中 2 隻は10°—11° N、170°—175° E 附近、1 隻は 10°—11° N165° E 附近で操業しているが海況、魚種組成共に顯著な相違を示している。 即ち 165° E 附近では水温 29.0—29.6° c でかなり高く、流向は E 0.7′ なるに 170° E 以東

では水温 27.6—28.4° c 流向 WNW、SW 0.4′—0.5′ で略ハワイ南西海区 (5° N 以北)と同じ海況を示している。

魚種組成、釣獲率に於ても 170° E 以東はハワイ南西海区 (5° N 以北) に比べメバチの率が稍低くなつているがその他の魚種は殆ど同じ傾向を示している。

之に對し 165° E 附近では 170° E 以東に比較してキハダ、ビンナガの率が著しく高くカツオ、さめも稍多く、クロカワは稍少く、メバチが著しく少い。

後述する旧南洋庁沿海南部に於ても 170° E 以西と以北では略同じ傾向がみられる。ハワイ方面に於てキハダが北上しているらしいことは前述したが、この海区に於ても10—11° N、165° E 附近に於て釣獲率 3.70 で高率を示している。

体長測定を実施してないので体長組成は不明である。

D 旧南洋庁沿海南部 (0°—10° N、130°—180° E)

9 月と同様 5° N、130°—140° E 附近で操業しているものと 7°—10° N、170°—180° E 附近で操業しているものとある。水温は 28.2—29.2° c 何れも流向は E 方向が多い。9 月にも 170° E 以東ではメバチ、クロカワが増加してキハダは少く、140° E 附近ではキハダが多く、メバチも稍多く、クロカワは遙に少かつたが 10 月も殆ど同じ傾向を現はしている。

9 月以降ミッドウエー、ハワイ南西海区 (5° N 以北) のメバチ、クロカワの率が減少しているのに對しハワイ南西海区 (5° N 以南) 旧南洋庁沿海南部 (170° E 以東) 方面のメバチ、クロカワの率が増加していることは地域的にも海況的にも相當強い關連が考へられる。特に 170° E 以東のメバチの体長は 141 cm 以上の大型が 60 % を超し從來のこの海区のメバチが 121—140 cm が 50 % 程度を占めるものと異つている。ハワイ南西海区 (5° N 以北) のメバチも大型の率が低下しており、こゝにも強い關連性が見られる。クロカワは 9 月に引續き 170° E 以東に於て率が高く 140° E 方面は低率である。キハダ、メバチ、クロカワの体長組成は何れも 140° E 附近と 170° E 以東を比較すると前者が小型が多い。

E ソロモン海区 (0°—15° S、130°—180° E)

9 月はソロモン群島の東測で 1 隻操業したが 10 月はずつと西によつてモルツカ諸島からニユーギニヤ島の北西海域で操業している。

水温 28.2—28.9°c でかなり高く、流向は W 方向が多い。

9 月に比べ位置が西によつているので若干の相違は見られるがキハダは略同率、メバチはかなり率が高くなつている。クロカワは少いがシロカワがかなり多い。2—3° S、130—132° E 附近には周年シロカワの漁獲が相當ある模様である。カツオ、サメは 9 月と同様かなりの高率を占めている。さめは 9 月から 10 月にかけミッドウエー、ハワイ方面の率が低下してきてソロモン海区、旧南洋庁沿海南部の西寄りの方面が増加してきている。キハダ、メバチ、クロカワ共体長はソロモン群島方面に比べて大型の率が高い様である。

F　バンダフロレス海区 (0°—8° S、115°—130° E)

この海区の調査は今回が始めてゞあるが操業位置はモルッカ諸島のセラム島と小スンダ列島のチモール島との中間附近である。

水温 28.4—28.5° c 流向 W. 0.2′ で夏季南東風期に見られるオーストラリヤとニユーギニヤの中間アラフラ海方面からの海流と思はれる。この海区がキハダの好漁場であることは戦前の資料によつてもキハダの釣獲率 7—8 に達していることでも判り、今回の調査でも 8.73 と最高の率が現はれている。メバチ、クロカワは戦前の調査では概して少い模様であつたが今回の調査ではかなりの高率を示している。11 月にも 1 隻同じ附近で操業しているがメバチの率は 10 月と同程度になつているところをみるとかなり多いものと思はれる。未だ資料も少く、体長測定も行はれなかつたのではつきりした事は判らないが今後の調査によつてこの方面の事も段々解明されると考えられる。

G　35°—40° N、150°—180° E の海域

7.8 月にも同じ附近で操業されたがその時と水温流向は餘り變つてない様である漁況は 7.8 月はメバチ、マカヂキが僅かに多くサメが釣獲率 3.5 總尾數の 80 % 程度を占めていたが 10 月にはサメは激減してメバチの増加が目立つている。マカヂキは 7.8 月と大差がない。メバチ、マカヂキ共 7.8 月より体長は小さくなつている。

2　体　長　測　定

10 月操業船中体長測定を實施したものは 6 隻で各魚種別に 10 cm 毎の体長組成を

第2表に示した。

A キ ハ ダ

測定船数5隻、對稱漁場4、測定尾數合計784尾である。

ハワイ南西海区（5° N 以北）

8月以降この海区に小型キハダが増加してきたが体長は8.9.10月の順に次第に大きくなつてきている。卽ち8月は110 cm 以下か78.9%、9月は101—120cm が72%、10月は111—130 cm が85.5%で大体10 cm づゝのずれを見せている。

ミッドウエー海区

毎月測定尾數は僅少ではつきりした事はいえないが9月以降はハワイ南西海区（5° N 以北）と同様に小型の率が高くなつている様である。

旧南洋庁沿海南部

從來の調査でもこの海区の西寄りの側と東によつた側とでは後者の体長が大きかつたが10月もその差はかなり明瞭に現われ大体10 cm 位のずれが現はれている。特に101—110 cm の小型魚は140° E 附近に多い。

ソロモン海区

ソロモン群島方面のキハダは121—140 cm の間が大体50%を占め次いで120cm 以下の小型が多い。今回は漁場はずつと西によつているがやはり最高の山は121—130 cm にあり次いで131—140 cm が多い。ソロモン群島方面と異る處は110 cm 以下の小型は殆どなく141 cm 以上の大型が約15%を占めていて稍率が高い。

B メ バ チ

測定船数6隻、對稱漁場5、測定尾數合計1748尾である。

ハワイ南西海区（5° N 以北）

この海区の体長組成は5月から7月迄は141—160 cm か大体40%以上を占め161 cm 以上も略25%程度を占めてミッドウエー海区に次いで大型の率が高かつた。この間の釣獲率は大体2.5位で略一定していた。8月に至つて大型が減少して小型が稍増加し9月になつて釣獲率は1.8程度に低下すると共に体長

組成も大型が更に減少し 10 月に至つては釣獲率は 9 月と同様 1.8 程度であるが体長組成は急激に小型が増加して 111—130 cm が 52.6 % を占め 161 cm 以上は 6.2 % に減少している。9 月以降の釣獲率の減少が大型魚の移動を意味するのではないかと思はれる。この事は後述する旧南洋庁沿海南部の 7°—10° N、171°—180° E 附近に於ける 10 月 の大型魚の増加と關連があると思はれる。

ミッドウエー海区

漁獲に於てはハワイ南西海区（5° N 以北）と全く同じ経過をたどり 8 月迄は略一定の率であつたが 9 月以降釣獲率は 1.5 程度に低下している。然し体長組成については（7 月以前は未測定につき不明）8.9.10 月共に 151—170 cm が大体 60 % を占めて一定している。 唯 9 月には 140 cm 以下が約 16 % を占めて 171 cm 以上は約 10 % でハワイ南西海区（5° N 以北）と同様大型の減少、小型の増加の現象を呈したが 10 月には 171 cm 以上は約 31 % に増加し 140 cm 以下は僅かに 2 % に過ぎず大型魚はむしろ増加している。

旧南洋庁沿海南部

第 2 表にも 140° E 附近と 170° E 以東に分けて体長組成を示したが明かに 140° E 附近は小型が多く 170° E 以東は大型が多い。

従來の調査ではこの海区のメバチの体長組成は 121—140 cm が 40—50 % を占め 141—150 cm のものが之に次ぎ 161 cm 以上は極めて少い。120 cm 以下のものも大体 20 % 以上を占めている。 然るに 10 月に 170° E 以東にみられた体長組成は 141—160 cm が 47 %、161 cm 以上 14 % で大型の率が今までになく高い。釣獲率に於ても 9 月以降高率となつており 9 月以降にハワイ南西海区（5° N 以北）で大型メバチが減少している事から考へてハワイ方面の大型メバチが 7—10° N、170°—180° E 方面に移動してきていると考へられる。

ソロモン海区

今回の操業がニューギニヤの西側方面にあることは前にも記したがソロモン群島方面と比べると 121—140 cm の間に最高の山があることは同じであるが 151cm 以上の大型は 17 % を占めていてソロモン群島方面の 151 cm 以上が 5 % 以下

に比べ大型が多い様である。相模丸の 7.8 月に於ける調査ではソロモン群島の島寄りは特に小型が多く 110cm 以下が 30% 以上を占めていたが今回は 110 cm 以下の小型は殆ど含まれていない。又旧南洋庁沿海南部 140° E 附近のメバチの体長組成と比較すると極めて近似した組成であることが判る。

35°—40° N、150°—180° E の海域

7.8 月の調査ではこの海域のメバチの体長組成は比較的大型が多く、大体 131—150 cm の階級が最も多く、151 cm 以上も 25 % 程度含み 130 cm 以下は 10 % 以下であつた。今回の調査では 121—130 cm が 56 % を占め 111—120cm も約 15 % を占めて 151 cm 以上は全然含まれない。11 月の調査でも小型乃至中型程度のメバチが釣獲率 1.7 位とれており大型が少くなつている様である。

C クロカワ

調査船數 5 隻、對稱漁場 5、測定尾數合計 555 尾

ハワイ南西海区（5° N 以北）

この海区のクロカワは 7.8 月に急に漁獲は増加し 9 月以降漸減して 10 月は 5° N 以南の方が多くなつてきた。然し 9 月迄体長組成は殆ど変らず最も多い階級は 161—180 cm が 50—60 % を占めていた。 10 月になつて 161—180 cm は約 30 % に減少して從來極めて少かつた 140 cm 以下の極小型が 32 % を占めている。從來の調査でクロカワの 150 cm 以下の小型が比較的多い漁場は旧南洋庁沿海南部と、ソロモン群島方面であるが今回の 140 cm 以下の極小型の出現との關連は不明である。

ミッドウエー海区

この海区のクロカワの漁獲は 6 月以降漸減しているが特に 9 月以降は低率になつている。大体ハワイ南西海区（5° N 以北）と同様 161—180 cm が多いが 201cm 以上の大型はミッドウエー海区の方が多い様である。然し 8 月以降の測定では漁獲の率が下がると共に漸次中小型の率が減少して大型の率が増大している。即ち 201 cm 以上の率は 8 月 35 %、9 月 40 %、10 月 50 %、となつているが尾數が極めて少いのではつきりした事はいえない。

旧南洋庁沿海南部

クロカワの漁獲は 9 月以降 170° E 以東ではかなり増加しているが 140° E 附近では比較的低率のまゝである。 140° E 附近と 170° E 以東の体長組成を比較すると第2表でも明かな通り 170° E 以東の方が型が大きい。昨年行つた相模丸の調査でもこの傾向は明瞭に現はれている。

ハワイ南西海区（5° N 以北）と 170° E 以東の体長組成を比較すると 171 cm 以上の各階級は極めて近似した組成が現はれている。然しハワイでは 140 cm 以下の極小型が多く、この点は非常な相違がある。

ソロモン海区

測定の不注意によりシロカワと混つているので以下述べる推定はシロカワ混りの事である。ソロモン群島方面のクロカワの体長組成は旧南洋庁沿海南部と近似し 151—170 cm が 40—50 % を占めているが、今回のニユーギニヤの西側附近ではそれより若干型が大きい様である。キハダ、メバチ共にソロモン群島方面の組成と殆ど似ているが大型の率は何れも高くなつており、クロカワも同様である。

シロカワはクロカワに比べて同じ体重の場合は体長は4—5 cm 長く、やせてる様である。

D マカジキ

調査船数 1 隻、対稱漁場 1、測定尾数 61 尾

35°—40° N、150°—180° E の海域

7 月以降この海域のマカジキの体長測定を行つているが次第に型は小さくなつている様である。

即ち 7 月は 161—180 cm 61.2 %、8 月は 151—170 cm 61.2 %、10 月は 141—160 cm 72.2 % で約 10 cm づゝづれて小さくなつている。

3 11 月三崎港水揚調査

11 月 1 日より末日迄の三崎港に於ける鮪船の水揚船数及び魚種別水場量は次表に示す通りである。

水揚船数	
100 屯以上	29隻
100 屯以下	18隻
計	47隻

魚種	貫数
きはだ	149.042
めばち	190.330
びんなが	5.724
くろまぐろ	95
くろかわ	144.827
まかじき	5.034
めかじき	1.855
かつを	1.022
よしきり	3.073
その他のさめ	5.436
その他の魚類	11.945
合計	518.383

4 焼津漁業協同組合の調査せる鮪類漁獲調査ついて

焼津漁業協同組合に於て調査した昭和 26 年 11 月より 27 年4月迄の冬期間に操業した同組合所屬船の鮪類水揚調査資料に基いて、之を月別、漁場別に区分して第 3 表、第 4 表に示した。この資料では操業した漁船數、1 日平均の使用漁具數及び大部分の漁場についてサメの漁況は不明である。

三崎港に於ける水揚調査は5月以降實施したので冬期間の比較は出來ないが今までの資料と比較すれば南洋方面に於てはクロカワが各月にわたつて低率であること、クロマグロが各月にわたつて相當量漁獲がある点等が異つている。又東沖方面に於ては夏期の資料ではメバチ、マカジキ又はメカジキ及びサメを主体としてビンナガは殆ど漁獲がないが第4表ではビンナガを主体としメバチ、メカジキ及びマカジキが之に次いでいる。之等の船は恐らくビンチョウ繩を使用しているものと思はれる以下各漁場別に簡單に說明する。

A 旧南洋庁沿海北部 (10°—20° N、130°—180° E)

1 月から 3 月迄の操業で何れも漁場は 9°—12° N、175°—180° E 附近で水温は 26° c から 28° c の間で稍低下している。メバチが各月共漁獲が多くキハダが之に次ぎクロカワは少い。クロマグロは各月共つれているが 1 月が稍多い。1 月から順に漁獲は低下しているが出漁船數は増加している。

B　旧南洋庁沿海南部 (0°—10° N、130°—180° E)

26 年の 1月から 10 月にかけ相模丸が 4 航海調査したが 1 月の調査では 1°—6° N、160° E 附近で釣獲率はキハダ 3.05、メバチ 0.53、クロカワ 0.69、となり、10 月の調査では2°—9° N、167°—180° E でキハダ 1.19、メバチ 1.23 クロカワ 0.91 となつている。第 3 表と比較するとクロカワの低下がかなり顕著である。又クロマグロも相模丸では殆どとれていない。

C　ソロモン海区 (0°—15° S、130°—180° E)

ニユーギニヤの北側附近で操業しているがキハダ、メバチ、クロカワ等の漁況は從來の調査にかなり近似している。ビンナガは 6 月から 8 月にかけても平均釣獲率 0.4—0.5 程度はとれているが同じ月でもかなり高率の時と極めて低率の時もあつて漁況は不規則である。クロマグロは今までの調査では全然とれていないが第3表では2.3 月には相當高率になつておりこの点かなりの相違を示している

D　ハワイ南西海区 (0°—20° N、160°—180° W)

この海区については三崎港の水揚調査でも 4 月からデータがとれておりその時のデータと比較すると極めて近似した漁況が現はれている。

E　東北海区 (35° N—,140°—150° E)

この海区では 12 月にビンナガの漁獲が多いことは知られているが第4表でもビンナガの釣獲率は極めて高率でメバチ、メカジキが僅かに含まれている。サメは從來の資料では冬期はかなり高率になつているが第4表では低率になつている。

F　伊豆諸島東方海区 (30°—35° N、140°—150° E)

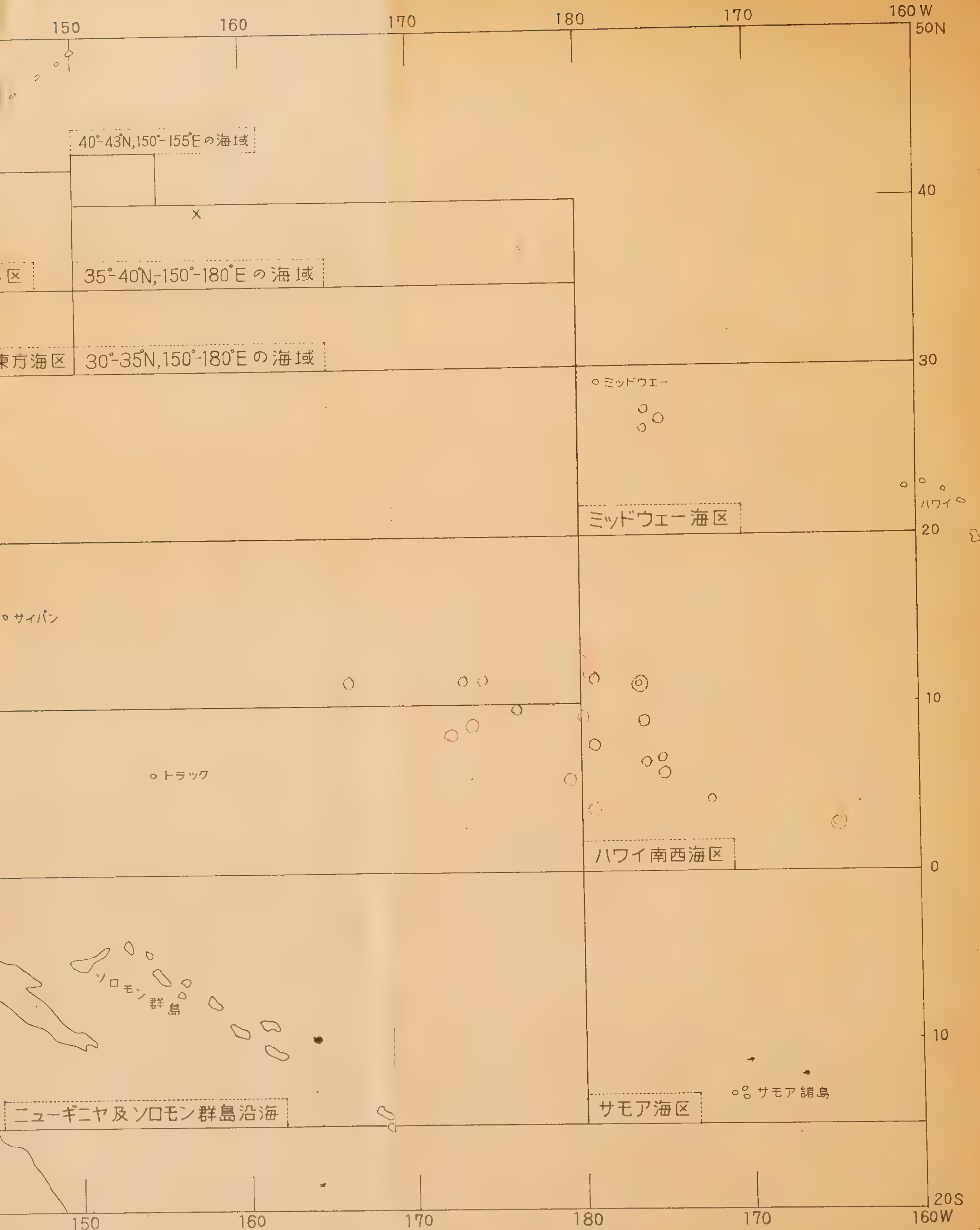
東北海区と同様冬期はビンナガの好漁場となるが 1. 2. 3 月共略平均して釣獲率 11 程度を示している。メバチ、メカジキは僅かであるが 1.2.3 月の順に増加している。サメは東北海区の場合と同様比較的低率となつている。

G　30°—35° N、150°—180° E の海域

伊豆諸島東方海区の東に續く漁場で冬期はビンナガが主体となる 12 月から 3 月迄略平均してビンナガの釣獲率は 6.6 程度となり 4 月には急激に減少している 27 年 1月に相模丸が 29°—33° N、153°—172° E で調査した時も操業 16 回で釣獲率はビンナガ 6.54、メバチ 0.35、マカ、メカ各 0.10、サメ類 0.59 となつており第 4 表の 1 月から 3 月の成績と近似した値を示している。第 4 表では 4 月にビンナガの漁獲の低下と共にメバチの漁獲も低下している。



鮪 漁 場 図
1952
October
(27 年 10 月)
27
11 November
神奈川県水産試験場
例
◎ 200 ton 以上
○ 100−200 ton
× under 100 ton 以下
90E
100
110
120
130
140
50N
40
30
20
10
0
10
20S
東北
南海海区
伊豆諸島
小笠
台湾東海
西部太平洋亜熱帯海区
フィリピン東海
南支那海
スルー海
旧南洋庁 沿海北部
アンダマン
ニコバル海区
セレベス海
旧南洋庁 沿海南部
ボルネオ
セレベス
スマトラ
ニューギニャ
スマトラ沿海
ジャワ
バンダ海,フロレス海区
チモール
ジャワ沿海
小スンダ,チモール沿海


150
160
170
180
170
160 W
50N
40°-43°N,150°-155°E の海域
40
区
35°-40°N,150°-180°E の海域
東方海区
30°-35°N,150°-180°E の海域
30
ミッドウエー
ハワイ
ミッドウェー海区
20
サイパン
10
トラック
ハワイ南西海区
0
ソロモン群島
10
サモア諸島
ニューギニヤ及ソロモン群島沿海
サモア海区
20S
150
160
170
180
170
160W

月別漁場別漁獲調査表 (10月

操業月別	漁場名		操業範圍	調査隻數	水温(°c)	主タル流向	操業回数	使用漁具数	使用鈎数		ま きはだ
10	ハワイ南西海区	5° N 以北	7°—11° N 173°—180° W	4	27.9 28.4	W WNW ESE	83	31,210	154,340	尾数 鈎獲率 百分率	546 0.35 9.1
		5° N 以南	3°—6° N 167°—179° W	4	28.3 29.2	NE E	62	22,315	107,090	〃 〃 〃	2983 2.79 49.8
		計	3°—11° N 167°—180° W	8	27.9 29.2		145	53,525	261,430	〃 〃 〃	3529 1.35 29.4
	ミッドウェー海区		26°—28° N 176°—177° W	3	26.4 27.0	W SSW E	63	21,260	99,040	〃 〃 〃	133 0.13 3.7
	旧南洋庁北部	170° E 以西	10°—11° N 165°—167° E	1	29.0 29.6	NE	12	4,320	21,600	〃 〃 〃	800 3.70 44.2
		170° E 以東	10°—11° N 170°—176° E	2	27.6 28.4	WNW SW	33	10,280	54,440	〃 〃 〃	156 0.29 8.5
	旧南洋庁南部	170° E 以東	7°—10° N 171°—180° E	1	28.4 29.2	E	21	7,350	29,400	〃 〃 〃	140 0.48 8.8
		150° E 以西	0°—7° N 132°—149° E	3	28.2 29.2	E SE SW	43	14,160	70,800	〃 〃 〃	1543 2.18 38.7
	ソロモン海区		3°—6° S 127°—136° E	1	28.8 28.9	WSW	13	4,550	22,750	〃 〃 〃	650 2.86 32.6
	バンダ,フロレス海区		5°—6° S 127°—128° E	1	28.4 28.5	W	7	2,520	12,600	〃 〃 〃	1100 8.73 65.3
	35°—40° N 150°—180° E の海域		37°—39° N 157°—158° E	1	22.5	NE	13	3,250	16,250	〃 〃 〃	2 0.01 0.6
計				21			350	121,215	588,310	〃 〃 〃	8053 1.37 27.9

第 1 表

操 業 分)

水揚地 三 崎 港 *Misaki landings*

調査員 齋 藤 壽 郎 大林恒四郎 佐 野 茂 吉

ぐ	ろ		か	じ	き							
かばち	びんなが	くろまぐろ	くろかわ	しろかわ	まかじき	めかじき	ばせう	かつを	雑	さめ	合 計	水揚高 水揚金額
2784 1.80 46.3	143 0.09 2.4	3 0.0 0.0	1071 0.69 17.8	21 0.01 0.3	10 0.01 0.2	34 0.02 0.6	66 0.04 1.1	54 0.03 0.9	86 0.06 1.4	1200 0.78 19.9	6018 3.90 100	63,844貫 2,770万円
732 0.68 12.2	19 0.02 0.3		997 0.93 16.6	4 0.0 0.1	6 0.01 0.1	6 0.01 0.1	65 0.06 1.1	330 0.31 5.5	61 0.06 1.0	786 0.73 13.1	5989 5.59 100	65,000〃 3,120 〃
3516 1.34 29.3	162 0.06 1.3	3 0.0 0.0	2068 0.79 17.2	25 0.01 0.2	16 0.01 0.1	40 0.02 0.3	131 0.05 1.1	384 0.15 3.2	147 0.06 1.2	1986 0.76 16.5	12007 4.59 100	128,844〃 5,890 〃
1560 1.58 43.0	190 0.19 5.2		420 0.42 11.6		152 0.15 4.2	6 0.01 0.2	39 0.04 1.1	26 0.03 0.7	94 0.09 2.6	1010 1.02 27.8	3630 3.67 100	46,000〃 1,670 〃
20 0.09 1.1	450 2.08 24.8		110 0.51 6.1	15 0.07 0.8			5 0.02 0.3	150 0.69 8.3	11 0.05 0.6	250 1.16 13.8	1811 8.38 100	12,000〃 540 〃
741 1.36 40.2	25 0.05 1.4		368 0.68 20.0	1 0.0 0.1	6 0.01 0.3	2 0.0 0.1	21 0.04 1.1		20 0.04 1.1	502 0.92 27.3	1842 3.38 100	20,500〃 920 〃
530 1.80 33.4	20 0.07 1.3		390 1.33 24.6	1 0.0 0.1	2 0.01 0.1	1 0.0 0.1	10 0.03 0.6	130 0.44 8.2	12 0.04 0.8	350 1.19 22.1	1586 5.39 100	18,000〃 820 〃
644 0.91 16.2	120 0.17 3.0		290 0.41 7.3	18 0.03 0.5		4 0.01 0.1	47 0.07 1.2	1 0.0 0.0	68 0.10 1.7	1250 1.77 31.4	3985 5.63 100	20,500〃 1,015 〃
207 0.91 10.4			60 0.26 3.0	116 0.51 5.8		2 0.01 0.1		400 1.76 20.1	60 0.26 3.0	500 2.20 25.1	1995 8.77 100	12,000〃 540 〃
200 1.59 11.9			200 1.59 11.9		5 0.04 0.3	3 0.02 0.2	5 0.04 0.3	10 0.08 0.6	21 0.17 1.2	140 1.11 8.3	1684 13.37 100	
180 1.11 56.8		1 0.01 0.3	3 0.02 0.9	1 0.01 0.3	61 0.38 19.2	3 0.02 0.9		5 0.03 1.6	6 0.04 1.9	55 0.34 17.4	317 1.95 100	4,300〃 210 〃
7598 1.29 26.3	967 0.16 3.4	4 0.0	3909 0.66 13.5	177 0.03 0.6	242 0.04 0.8	61 0.01 0.2	258 0.04 0.9	1106 0.19 3.8	439 0.07 1.5	6043 1.03 21.0	28857 4.91 100	

月別、漁場別、魚種別体長組成

魚種	操業月別	調査船数	漁場	操業範囲	操業回数		100cm以下	101—110	111—120
きはだ	10	1	ハワイ南西海区(5°N以北)	10°—11° N 173°—180° W	22	尾数 %	0	4 8.3	21 43.8
		1	ミッドウエー海区	27°—28° N 176°—177° W	22	〃 〃	0	1 7.7	6 46.2
		1	南洋南部 170°E以東	7°—10° N 171°—180° E	21	〃 〃	0	2 2.3	19 22.1
		1	南洋南部 150°E以西	0°—7° N 132°—149° E	15	〃 〃	0	52 22.2	122 52.1
		1	ソロモン海区	3°—6° S 127°—136° E	10	〃 〃	0	4 1.0	76 18.9

魚種	操業月別	調査船数	漁場	操業範囲	操業回数		100cm以下	101—110	111—120
めばち	10	1	ハワイ南西海区(5°N以北)	10°—11° N 173°—180° W	22	尾数 %	5 0.7	18 2.3	197 25.7
		1	ミッドウエー海区	27°—28° N 176°—177° W	22	〃 〃	0	0	2 0.6
		1	南洋南部 170°E以東	7°—10° N 171°—180° E	21	〃 〃	0	2 0.8	27 10.7
		1	南洋南部 150°E以西	0°—7° N 132°—149° E	15	〃 〃	0	4 6.2	10 15.4
		1	ソロモン海区	3°—6° S 127°—136° E	10	〃 〃	0	2 1.0	38 18.4
		1	35°—40° N 150°-180°Eの海域	37°—39° N 157°—158° E	13	〃 〃	0	0	20 14.9

魚種	操業月別	調査船数	漁場	操業範囲	操業回数		140cm以下	141—150	151—160
くろかわ	10	1	ハワイ南西海区(5°N以北)	10°—11° N 173°—180° W	22	尾数 %	57 32.8	4 2.3	25 14.4
		1	ミッドウエー海区	27°—28° N 176°—177° W	22	〃 〃	0	0	4 8.7
		1	南洋南部 170°E以東	7°—10° N 171°—180° E	21	〃 〃	2 1.1	18 10.0	38 21.1
		1	南洋南部 150°E以西	0°—7° N 132°—149° E	15	〃 〃	1 1.5	9 39.1	7 30.4
		1	ソロモン海区	3°—6° S 127°—136° E	10	〃 〃	1 0.8	12 9.1	23 17.4

魚種	操業月別	調査船数	漁場	操業範囲	操業回数		140cm以下	141—150	151—160
まかじき	10	1	35°—40° N 150°-180°Eの海域	37°—39° N 157°—158° E	13	尾数 %	0	17 27.9	27 44.3

(10月操業分)　　　第 2 表

1 —130	131 —140	141 —150	151 cm 以上	合 計	漁獲尾數
20	2	1	0	48	104
41.7	4.2	2.1		100	
2	1	0	3	13	73
15.4	7.7		23.1	100	
47	17	1	0	86	140
54.7	19.8	1.2		100	
56	4	0	0	234	537
23.9	1.7			100	
126	97	73	27	403	650
31.3	24.1	18.1	6.7	100	

1 —130	131 —140	141 —150	151 —160	161 —170	171 —180	>181 cm 以上	合 計 Total	漁獲尾數 No. of fish caught
206	96	96	101	30	15	2	766	1124
26.9	12.5	12.5	13.2	3.9	2.0	0.3	100	
2	3	21	91	104	78	23	324	515
0.6	0.9	6.5	28.1	32.1	24.1	7.1	100	
32	37	68	51	24	11	0	252	530
12.7	14.7	27.0	20.2	9.5	4.4		100	
21	15	7	7	1	0	0	65	361
32.3	23.1	10.8	10.8	1.5			100	
66	43	23	21	8	6	0	207	207
31.9	20.8	11.1	10.1	3.9	2.9		100	
75	30	9	0	0	0	0	134	180
56.0	22.4	6.7					100	

1 —170	171 —180	181 —190	191 —200	201 —210	211 —220	221 —230	231 —260	>261 cm 以上	合 計	漁獲尾數
28	27	10	4	2	5	2	8	2	174	192
16.1	15.5	5.7	2.3	1.1	2.9	1.1	4.6	1.1	100	
5	8	2	3	6	4	4	9	1	46	120
10.9	17.4	4.3	6.5	13.0	8.7	8.7	19.6	2.2	100	
51	26	16	6	6	9	2	6	0	180	390
28.3	14.4	8.9	3.3	3.3	5.0	1.1	3.3		100	
5	1	0	0	0	0	0	0	0	23	94
21.7	4.3								100	
33	23	6	11	10	5	4	4	0	132	176
25.0	17.4	4.5	8.3	7.6	3.8	3.0	3.0		100	(含白皮)

1 —170	171 —180	181 —190	191 —200	201 —210	211 —220	221 —230	合 計	漁獲尾數
12	5	0	0	0	0	0	61	61
19.7	8.2						100	

操業月別	漁場名 (Area)	操業範囲 (Location fished)	水温 (Temp) (°c)	使用鈎数 (Hooks fished)	(Fish Catch Rate Percentage)	きはだ (YF)	めばち (BE)	びんなが (AL)	黒まぐろ (Black)	くろかわ (BM)	しろかわ (WM)	まかじき (SM)	めかじき (BB)	ばせう (SF)	雑 (Misc)	さめ (SK)	合計 (Totals)	
1 (Jan)	旧南洋庁沿海北部 (No. part of Former Mandate)	9°—11° N	26.7	7.000	尾数	87	693		34	31							845	
					釣獲率	1.24	9.90		0.49	0.44							12.07	
		175°—179° E	27.9		百分率	10.3	82.0		4.0	3.7							100	
2 (Feb)		9°—11° N	26.6	15.840	〃	154	377	7	8				49				595	
					〃	0.97	2.38	0.04	0.05				0.31				3.76	
		175°—176° E	27.4		〃	25.9	63.4	1.2	1.3				8.2				100	
3 (March)		9°—12° N	26.0	69.580	〃	206	1498	205	8	183	1	.20	12	21	27		2181	
					〃	0.30	2.15	0.29	0.01	0.26	0.0	0.03	0.02	0.03	0.04		3.14	
		175°—180° E	27.5		〃	9.4	68.7	9.4	0.4	8.4	0.0	0.9	0.6	1.0	1.2		100	
計 (Total)		9°—12° N		92.420	〃	447	2568	212	50	214	1	20	61	21	27		3621	
					〃	0.48	2.78	0.23	0.05	0.23	0.0	0.02	0.07	0.02	0.03		3.92	
		175°—180° E			〃	12.3	70.9	5.9	1.4	5.9	0.0	0.6	1.7	0.6	0.7		100	
11 (Nov)	旧南洋庁沿海南部 (So. part of former Mandate)	3°—9° N	28.8	57.100	〃	1016	524	4	63	299			3	24	114		2047	
					〃	1.78	0.92	0.01	0.11	0.52			0.01	0.04	0.20		3.58	
		137°—178° E	29.9		〃	49.6	25.6	0.2	3.1	14.6			0.1	1.2	5.6		100	
12 (Dec)		0°—8° N	28.7	41.720	〃	636	480	3	14	80	6			66	7		1292	
					〃	1.52	1.15	0.01	0.03	0.19	0.01			0.16	0.02		3.10	
		135°—151° E	29.8		〃	49.2	37.2	0.2	1.1	6.2	0.5			5.1	0.5		100	
1 (Jan)		0°—6° N	28.6	61.100	〃	659	739	10	14	121	9			64	42		1658	
					〃	1.08	1.21	0.02	0.02	0.20	0.01			0.10	0.07		2.71	
		135°—150° E	29.7		〃	39.7	44.6	0.6	0.8	7.3	0.5			3.9	2.5		100	
3 (March)		0°—4° N		29.325	〃	354	46		13	29	2			12			456	
					〃	1.21	0.16		0.04	0.10	0.01			0.04			1.55	
		129°—165° E			〃	77.6	10.1		2.9	6.4	0.4			2.6			100	
計 (Total)		0.—9°N		189.245	〃	2665	1789	17	104	529	17		3	166	163		5453	
					〃	1.41	0.95	0.01	0.05	0.28	0.01		0.0	0.09	0.09		2.88	
		129°—178° E			〃	48.9	32.8	0.3	1.9	9.7	0.3		0.1	3.0	3.0		100	
1 (Jan)	ソロモン海区 (Solomon)	0°—2° S	28.8	14.650	〃	518	59	164		34			1	31			807	
					〃	3.54	0.40	1.12		0.23			0.01	0.21			5.51	
		135°—142° E	29.6		〃	64.2	7.3	20.3		4.2			0.1	3.8			100	
2 (Feb)		0°—3° S	28.5	52.702	〃	948	220	127	251				167				1713	くろまぐろはめじが主
					〃	1.80	0.42	0.24	0.48				0.32				3.25	
		132°—147° E	31.0		〃	55.3	12.8	7.4	14.7				9.7				100	
3 (March)		0°—3° S	28.4	40.500	〃	991	177	72	596	49	7	1	29	19			1941	
					〃	2.45	0.44	0.18	1.47	0.12	0.02	0.0	0.07	0.05			4.79	
		133°—166° E	28.9		〃	51.1	9.1	3.7	30.7	2.5	0.4	0.1	1.5	1.0			100	
計 (Total)		0°—3° S		107.852	〃	2457	456	363	847	83	7	1	197	50			4461	
					〃	2.28	0.42	0.34	0.79	0.08	0.01	0.0	0.18	0.05			4.14	
		132°—166° E			〃	55.1	10.2	8.1	19.0	1.9	0.2	0.0	4.4	1.1			100	
4 (April)	ハワイ南西海区 (S.W. of Hawaii)	9°—11° N	27.0	19.500	〃	19	486	20		92		3	1		23		644	
					〃	0.10	2.49	0.10		0.47		0.02	0.01		0.12		3.30	
		171°—178°W	27.8		〃	3.0	75.5	3.1		14.3		0.5	0.2		3.6		100	

月別、漁場別、鮪類漁獲調査（自昭和26年11月 至昭和27年4月）焼津漁業協同組合調査

第 4 表

操業月別	漁場名	操業範囲 Location Fished	水温 Water Temp (°C)	使用鈎数 Hooks fished	Fish Catch rate Percentage	まぐろ Tunas: きはだ YF	めばち BE	びんなが AL	黒まぐろ BT	Spearfishes: くろかわ BM	しろかわ WM	まかじき SM	めかじき BB	ばせうかじき SF	雑 Misc	さめ SK	合計 Total
12 Dec	NEastern 東北海区 Sea area	34°—37° N	17.2		尾数		25	8537					11		5	49	8627
				38.700	釣獲率		0.06	22.06					0.03		0.01	0.13	22.29
		143°—145° E	18.8		百分率		0.3	99.0					0.1		0.1	0.6	100
1 Jan	E. of Izu Is. 伊豆諸島東方海区	29°—36° N	18.3		〃	1	26	4870				1	7		10	10	4925
				45.425	〃	0.0	0.06	10.70				0.0	0.02		0.02	0.02	10.80
		141°—144° E	20.2		〃	0.0	0.5	98.9				0.0	0.1		0.2	0.2	100
2 Feb		29°—35° N	16.8		〃		79	8024		1		3	20		2	33	8162
				63.035	〃		0.13	12.73		0.0		0.0	0.03		0.0	0.05	12.95
		137°—144° E	20.0		〃		1.0	98.3		0.0		0.0	0.2		0.0	0.4	100
3 Mar		29°—35° N	17.7		〃	1	94	4164				7	40		4	31	4341
				39.515	〃	0.0	0.24	10.54				0.02	0.10		0.01	0.08	10.99
		140°—150° E	19.4		〃	0.0	2.2	95.9				0.2	0.9		0.1	0.7	100
計 Total		29°—36° N			〃	2	199	17058		1		11	67		16	74	17428
				147.975	〃	0.0	0.13	11.53		0.0		0.01	0.05		0.01	0.05	11.78
		137°—150° E			〃	0.0	1.1	99.9		0.0		0.1	0.4		0.1	0.4	100
12 Dec	30°—35° N 150°—180° E の海域	32°—33° N	16.8		〃		70	544		2		2	1				619
				7.725	〃		0.91	7.04		0.03		0.03	0.01				8.01
		176°—178° E	19.2		〃		11.3	87.9		0.3		0.3	0.2				100
1 Jan		29°—33° N	17.0		〃		483	5296	1	3		50	75		94		6002
				86.630	〃		0.56	6.11	0.0	0.0		0.06	0.09		0.11		6.93
		161°—180° E	20.0		〃		8.0	88.2	0.0	0.0		0.8	1.2		1.6		100
2 Feb		29°—32° N	17.5		〃	3	528	10616	2	8		77	123		82		11439
				149.373	〃	0.0	0.35	7.11	0.0	0.01		0.05	0.08		0.05		7.66
		150°—180° E	20.4		〃	0.0	4.6	92.8	0.0	0.1		0.7	1.1		0.7		100
3 Mar		29°—32° N	17.4		〃		301	4490		8		43	60	1	119	185	5207
				70.590	〃		0.43	6.36		0.01		0.06	0.08	0.0	0.17	0.26	7.38
		150°—180° E	20.4		〃		5.8	86.2		0.2		0.8	1.2	0.0	2.3	3.6	100
4 April		29°—32° N	17.7		〃		24	578				6	8	1	68		685
				23.886	〃		0.10	2.42				0.03	0.03	0.0	0.28		2.87
		147°—163° E	19.0		〃		3.5	84.4				0.9	1.2	0.1	9.9		100
計 Total		29°—33° N			〃	3	1406	21524	3	21		178	267	2	363	185	23952
				338.204	〃	0.0	0.42	6.36	0.0	0.01		0.05	0.08	0.0	0.11	0.05	7.08
		147°—180° E			〃	0.0	5.9	89.9	0.0	0.1		0.7	1.1	0.0	1.5	0.8	100

ハワイ諸島海域の鮪漁業の概要（其の六）

NEW TUNA SOURCE

BY GARTH MURPHY AND RICHARD S. SHOMURA.

新　鮪　資　源

O.E. セット氏を長とするアメリカの太平洋水産研究所の手によつて中部太平洋に有力な新しい鮪資源のあることが發見された。その好漁場は赤道に沿つて稍その北側に東西にのびた水域である。今までの處 1° N から 6° N の間が最高の漁獲を示しているが海流の消長によつて南によつたり或は北によつたりするだらう。操業は 165° W と 150° W の間を東に向つてなされたがその間より東及び西側の鮪の分布については未だ調べてない。

西部海岸の生餌使用の漁夫や巾着網漁夫が對象としている様な小型及中型鮪の表層魚群はこの水域には少い。但しクリスマス、ファンニング、パルミラ島の様な小さな島の直ぐ近くは別として、之等の島から離れると鮪は表層には殆どいなくなる。島の附近は別としてこの水域内のどこにも 35 m—140 m 位の深さには、中型及び大型鮪が多い。之等の深みを泳いでいる鮪は普通の生餌使用の漁法や巾着網では獲れずハワイで "FLAG LINE" と呼ばれている鮪延繩漁具を使へば容易に獲ることが出來る。

この水域にこんなに鮪が多くいるといふことは最初疑問に思はれたが海洋觀測の結果赤道に沿つて "upwelling" 上昇流の水帶があることが判つた。"上昇流" とは海洋学者の言によれば太洋の深層水が表層に上昇してくることをいふ。深層水は榮養分が豊富で表層にきて太陽光線のとゞく範圍では植物性プランクトンが繁殖する。動物性プランクトンはこの植物性プランクトンを餌として食べ魚は動物性プランクトンを餌とする。その爲穀物の收獲が土地の肥くよさに左右されると同様全ての魚の量は海水の榮養分の量に依存している。カリフォルニヤの海岸に沿つた附近には非常に魚が多いのもこの上昇流がある爲である。

海洋觀測の結果をみると、赤道で表層に上昇してきた榮養分の豊富な海水は、北に向つて流れそこで下層に沈降する。下降流の位置は色々變化し又その流れも强いときもあり、弱い時もある。この上層流と下降流の原因については未だ十分解明されていな

いが南東貿易風と關連があり疑もなくその時期におこつている。動物性プランクトンは赤道の榮養分の多い上昇流の水域では非常な勢で繁殖する。それでこの水域でプランクトンネットを曳くと、その北側や南側で曳くのに比べ數倍も多くプランクトンがとれる。プランクトンの多いことは判つたが鮪もそんなに多くいるかどうかといふ疑問がおこる。この方面の島の近くには表層に魚が多くいることは既に判つているがそれは島から 2—3 哩範圍内の事である。

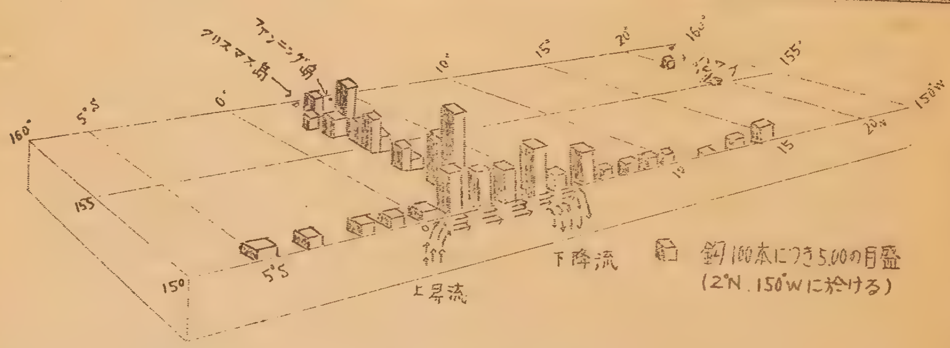
この疑問に答へるため調査船 Hugh M. Smith 号が 1950 年の 10.11 月に延繩漁業調査に出された。この間 157° W から 168° W 間で 1580° W で一度赤道を横斷して 27 地点で操業を行つた。鮪の多い水域の北側では 1 日に鈎 100 本に對し 3.00 の割合で鮪がとれ、その豊富な水域内では 9.26 の割合で漁獲された。

第1回の航海は色々な種類の延繩の試験であり中には滿足に使へないものすらあつたにも拘らずその結果は非常にすばらしかつた。最も重要な事は海流の狀態及びプランクトンの影響等によつて太平洋の赤道附近では魚の密度が判るといふことである。

1951 の 8.9 月には SMITH 号は 150° W の子午線に沿つて次いで 150° W から 158° W 間では 2° N の線に平行して海洋観測及び延繩漁業試験を行つた。

この航海では海況と漁況は同時に記録される樣に計畫された。（操業位置及びその結果は附表に示した）。

魚の多い水域の北側及び南側の 12 点ではキハダ 31 尾、メバチ 44 尾、カツオ 4 尾



中部太平洋に於ける1951年秋の操業位置及び漁獲率の比較図　漁獲率の高いところと上昇流のある処とは一致している

ビンナガ4尾の漁獲で鈎100本につき平均2.86尾の割で魚の多い水域内の16点ではキハダ427尾、メバチ50尾、カツオ19尾、ビンナガ3尾で鈎100本につき平均12.9尾の割であつた。一番とれた時は72尾の鮪の中71尾はキハダであつたこの航海でとれたキハダの目方は3貫500から22貫800に及び平均14貫900であつた。メバチはそれより幾らか大きくカツオ及びビンナガは勿論かなり小さいものだつた。大体この魚の多い水域に於ける漁獲は鈎100本當りの平均釣獲率12.9総重量192貫それ以外の水域では鈎100本當りの釣獲率2.86重量は約43貫であるこの航海で使はれた延縄漁具は太平洋水産研究所の職員の手でハワイや日本人漁夫の使つている漁具から改良したものである。漁具は1鉢づゝに分れ各鉢は6本の鈎がついている。餌は濃い塩水につけて身をしめた冷凍鰮を用ひた幹縄はたるみをもたせて張り瓶玉と瓶玉の中間では100m—130m位の深さに垂れている鈎の深さは43mから170m位迄の色々な深さになる。

SMITH号では各操業点共40鉢（鈎240本）の縄を入れ、正午過ぎには揚縄を始め午後5時には揚縄が終る。終ると次の点迄船を進める日本のラインホーラーが揚縄に使はれたが簡単な構造の機械だが漁夫の代りに実に巧妙に且精確に縄を揚げることが出來る。この水域の魚の量や延縄漁業のやり方等について比較すべき資料としては戦後西部太平洋に數回出漁した日本の母船式鮪漁業の成績で鈎100本當りの釣獲率3.13重量30貫である。日本の普通の鮪船は150屯で船員數は25人である。一日の使用鈎數は約2000本漁獲600貫以上に及ぶ。之は1人當りとしては低率であるが僅かに日本の漁夫の賃金が安いことゝ進んで過度の長時間作業を行ふことによつて補はれている。このハワイ南方の好漁場でアメリカ人を基準にしたらどの位の漁具を使ひ、どの位の漁獲があるかといふ疑問がある。

SMITH号はクリッパー型の船で縄を揚げるときは非常に扱ひ難い。

西部の巾着網船の型の方が扱ひ易く、この型の船でアメリカ人の乗組員12人で1日に少く共600本の鈎を使つて操業出來ると考へられる。150° W附近の魚の多い緯度内では1日に鮪1000貫位はとれるだらう。もしSMITH号の最後の航海の時の様に鮪が澤山いれば、之は1人當りにすれば日本漁船の約4倍以上になる。

このアメリカ船の漁獲の見積りは事實比較的この漁法には未熟で漁具も改善されてお

らず漁夫の能率も十分擧つてない時のものとすれば驚くべきものである。又鮪についての生物學的研究がより進めば漁獲は更に多くならう。特に海流の色々な部分で漁獲の最も多い水深が判れば一層よい。

延縄漁業のよい点は漁獲が比較的確實なことである。船によつてはその漁獲率はまちまちであるが、之はどんな漁業にもつきものである。然し或る種の問題例へば餌の獲得とか表層魚群を見つけ出す等の必要はなくなる。それで一度よい漁場を見つければかなりの程度の漁獲を擧げることが出來る。よい漁場を見つけるのにどんな海況なり生物学的條件のときに魚が多いかといふことが判れば何回もためしてみたり失敗したりすることはなくなるだらう。

延縄漁具の効果とか経濟的な生產性とかについての問題は別としても尙調べてみなくてはならない重要な事がある。その中でも顯著な事は次の様な事である。その魚の多い水域で鮪の多くなる時期的変化はどんなものか、鮪の集中している場所の赤道の東側及び西側の限界はどこかそれらを知るためにこの二回の航海は夏の終りから秋にかけて行はれた。赤道水域に於ける鮪延縄の漁獲高の時期的變動は少いのではないかと思はれるが然しそれを證明出來る様な年を通じての漁業調査は未だ行はれていない。同様に 150°W 以東の漁業調査も未だ行はれていないが南東貿易風の時の資料によればキハダは 150° W 以東により多いと考へられる。作業は以上の質問に解決を與へる様に太平洋水產研究所の手で計畫されている。

1952 年の前半期には SMITH 号と MANNING 号は 130° W から 180° W の間の海洋觀測及び漁業調査を継續する。この様にして漁業調査、海洋觀測、生物學調査を統合した强力な調査機關によつてより高度の鮪漁業の究極的發展のために更に調査研究が進められようとしている。

この報告書を送附して頂いた太平洋水產研究所の W. G. VAN CAMPEN 氏からは別に書簡を寄せられこの報告書について次の様に言つてきている。“A NEW TUNA SOURCE” に書かれている SMITH 号の第 2 航海の鮪の漁獲率については餘り過大に考へない方がよい。あの航海の漁獲はそれ以前にも又それ以後にもない位好成績だつた戰前の日本の調査船の報告でも一定

量の漁具を使つて數回の操業をした時は非常に高い漁獲率を擧げた事も稀にあつたと記憶している。

私の考へではこの様な船は丁度運よく濃密な魚群の眞中に繩を入れたので場所が非常によかつたのだと思ふ。こんなに高率に魚が獲れることは珍しいことで假に或る程度高い漁獲率があつたとしても或る場所なり或る時期なりに平均にならせばその漁獲率はそんなにべらぼうに高いものにはならないだらう」尚ハワイの太平洋水產研究所の調査船 MANNING 号は 27 年 11 月に 150° W—170° W 間の調査を終つて 12 月上旬ハワイに歸港し續いて 28 年 1 月 10 日から前記の VAN CAMPEN 氏も乘船してハワイ南西海区方面の調査に出航することになつており之等の調査結査は整理が終り次第送附して頂く約束になつているので逐次發表する心算である。　（野　村）

10、11月沿岸漁況

漁　況

大島、新島近海に於て棒受網、ハネ、ビシ釣等によりサバ、ムロアヂの漁獲があり棒受網は大形船によつて操業され1日 1.000貫—2.000貫 中、小形船は新島、大室出し近海のハネ、ビシ釣で 100貫—300貫 の漁をみている。

今年は例年に比しゴマサバ少く、ホンサバが多い。群は稍濃い。サバの体重 100—150 匁、ムロアヂ 30—50 匁のものが多い。11 月下旬頃よりサンマが銚子沖へ下つて一部大形船がこれに切操へ出漁するも、群が散在しておるため好漁はのぞめず、大半は大室出しのサバ漁に從事している。

海　況

新島近海で 22°—23° c 大室出し附近も同水温で水色は大室出しで稍惡く新島、銚子沖は 3—4 で稍良好、潮流は一定せず N—SE よりの潮が稍多い。

	上　旬	中　旬	下　旬	10 月 合　計	上　旬	中　旬	下　旬	11 月 合　計
サ　バ	20.000貫	23.000貫	41.000貫	84.000貫	61.000貫	37.000貫	65.000貫	163.000貫
ムロアヂ	13.000〃	11.000〃	12.000〃	36.000〃	4.600〃	3.500〃	3.300〃	11.400〃

三崎魚市場沿岸出荷組合調べ　（單位貫）

この他アヂ 8.284 貫、サンマ 2.830 貫、水揚があつた。

12月 沿 岸 漁 況

サ バ 漁 況

漁場は 11 月下旬より千葉縣野島崎沖へ移動しこの附近で連日 100—200 隻の出漁船があり 1 日 1 隻 200—300 貫程度の漁獲である。魚種はホンサバ、ゴマサバ共に釣獲され魚体は大 500 g、中 350—400 g、小 250—300 g で大型魚が大半をしめている。

海況は月間を通じて変化なく流向は E—NE の潮が多く、水温は 18—20° c で下旬に稍々下つている。

12 月分三崎魚市場水揚高 （單位貫）

	サ バ	ア ヂ	イワシ	ハマダイ	ヒメダイ	ム ツ	その他の底魚類
上 旬	77.000						
中 旬	93.000						
下 旬	31.000						
計	201.000	1.600	6.800	3.400	1.200	5.000	3.600

三崎港水揚調査を主体とする遠洋鮪漁業の考察（11月）

11 月 26 日より 12 月 19 日迄の間に三崎港に水揚した 21 隻について 11 月操業分として調査をまとめた。調査の對稱となつた漁場はハワイ南西海区以下 7 漁場で屯數別の操業狀況は鮪漁場圖（11 月）に示した。

1　漁場別漁獲高調査（11 月操業分）第 1 表

メバチは 9 月、10 月にミッドウエー、ハワイ南西海区（5° N 以北）に於ては減少し逆に旧南洋庁沿海南部 170° E 以東マーシャル群島東側では増加していたが 11 月に至つてハワイ南西海区方面のメバチは増加の傾向を見せマーシャル群島東側では急激な減少を示している。ミッドウエー方面が同様に増加したかどうかは調査出來なかつた。又 10 月にバンダ海に於てメバチがかなり高率を示したが 11 月もハワイ方面に次ぐ高率を示している。キハダはハワイ南西海区方面は稍減少して、旧南洋庁沿海南部のパラオ南側からニユーギニヤ北側にかけてかなり増加し、又ギルバート諸島東側方面に於ても増加の傾向を示している。バンダ海及チモール島南西方面は 10 月と同様の高率を示している。

クロカワは各海区共全般に減少している。サメも高緯度水域を除き全般に減少している。以下漁場別に説明する。

A　ハワイ南西海区（0°—20° N, 180°—160° W）

調査船數は若干減少して 6 隻で 5° N 以北と 5° N 以南に 3 隻づゝ操業している 5° N 以北及以南共にメバチが増加し、キハダ、クロカワは全般に稍減少しているサメは稍増加している。

I　5° N 以北

操業範圍は 7°—11° N, 177°—179° W の狹い範圍に集中している。

水溫は 27.5—29.1° c で 10 月に比べ 10° N 附近では稍低下している。流向は W 方向が多いが 7° N 附近では E の流れがみられる。

キハダは 7 月迄は極めて少かつたが 8 月以降稍増加しそれが大部分小型魚であつたが、型は月と共に漸次大きくなり 11 月は 10 月に比べて平均 10 cm 位

大きくなつている。釣獲率は僅かに低下している。メバチは 8 月中旬から 10 月にかけてそれまでの釣獲率 2.5 平均から 1.8 程度に低下し魚体も大型が減少して小型が増加していたが 11 月に至つて率は 2.2 に恢復し、同時に体長も大型魚の率が稍増加してきている。

クロカワは 7. 8 月に最高の率を示して 9 月以降漸減しているが 11 月は 10 月より更に低率となつている。9 月迄は 5° N 以北の方が 5° N 以南よりも高率であつたが 10 月には 5° N 以南の方が率か高くなり 11 月も同じ傾向を示している。 10 月に 140 cm 以下の小型クロカワが相當量見られたが 11 月にもこの小型魚はかなり含まれている。サメは 11 月に比べ稍増加している。総釣獲率は 4.31 で 10 月の 3.90 より稍高上している。

II 5° N 以 南

漁場は 10 月に比べて稍南下して 0°—3° N 附近が多い。水温は 27.5—28.7° c で 10 月より稍低下、流向は 10 月同様 E 方向が多いが W 方向の流れも見られ流速は稍大きい模様である。10 月に 4—5° N, 170°—179° W 附近でキハダの釣獲率がかなり高かつたが 11 月にはずつと減少している。 5° N 以北のキハダに比べると体長は 10 cm 位大きい。 メバチの率は 10 月より僅かに高まりクロカワは 10 月に比べ稍低率となつているが之は1°—2°30′ N 附近で操業した 2 隻が平均釣獲率 0.6 で低いが 4—5° N 附近では 1.08 となつている。尚 140 cm 以下の小型魚の多いのは 7°—7°40′ N, 178°—179° W でクロカワ漁獲尾數の 18 % を占め次いで 4°—5° N, 176°—178° W で 6.5 % となり 3° N 以南及び 10° N 以北では低率となつており赤道反流系に多い模様である総釣獲率はキハダが減少しているため 4.53 となり 10 月の 5.59 より減少している。

B 旧南洋庁沿海南部 (0°—10° N, 130°—180° E)

操業区域は 9 月、10 月と同様 2°—7° N, 134°—143° E のパラオ南方水域と 3°—10° N, 171°—179° E のマーシャル群島及びギルバート諸島の東方水域とに区分出來、その中間のトラック、ポナペ附近一帯の水域では殆ど操業してない模様である。170° E 以東の水域では 8 隻中 5 隻操業しているが 9 月 10 月

は7°—10° N 附近の操業が多かつたが 11 月には 5° N 以南でもかなり操業している。水温は 27.9—29.2° c で稍低下し、流向は E 方向が多いが 7° N 以北には W 方向の流れが多い。9. 10 月にハワイ南西海区 (5° N 以北) のメバチ、クロカワが減少したときこの水域では逆に増加の傾向を示したが 11 月には兩魚種共急激な減少の傾向を示している。特に 5° N 以南ではメバチ、クロカワ共低率となつて キハダが増加している。 メバチの体長は 10 月にはハワイ南西海区 (5° N 以北)を上廻る大きさであつたが 11 月には大型の率は激減して中型乃至小型が増加している。

ハワイ南西海区 (5° N 以北) では11月にメバチの釣獲率が向上し同時に体長も 10 月に比べて大型の率が増加しており 8 月中旬から11月にかけての兩海区のメバチの増減及び体長組成の變化はこの間に相當の關連性があると思はれるクロカワは 9 月 10 月にメバチと共に著しい増加をみせていたが 11 月にはメバチ同様に減少している。但し 5° N 以南では率は低く 5° N 以北では平均釣獲率は 0.9—1.0 程度を示している。サメの釣獲率は 10 月と略同じであるがクロカワ同様南側程低率で北による程率は高い様である。總釣獲率はメバチ、クロカワの減少のため 10 月の 5.39 に對し 11 月は 4.37 と低下している。

又パラオ諸島南側水域では 3 隻操業し 5° N より稍南よりの操業が多く水温は 29.1—29.2° c で 10 月より平均高目となつており流向は何れも E 方向で 1.5′ 程度のかなり早い潮流もみられる。

キハダは 10 月に比べて高率となつているが特に 2°—4° N 附近が多い様である。メバチは 9 月 10 月漸増していたが 11 月には著しく低下している。クロカワは 9 月には稍増加の氣配をみせたが 10 月以降漸減し 11 月は特に低率である。サメは急激な減少を示しており、總釣獲率に於ても僅かに低下している。

C　ソロモン海区 (0°—15° S, 130°—180° E)

操業は 1 隻で位置はニューギニヤ北側中央部にあるソピック河 (Sopic R) の河口附近が主である。水温は 29.0—29.3° c でかなり高く流向は S 方向流速 0.1′ で極めて緩い。

キハダの釣獲率 3.43 でかなり高く、その大部分は中型で一部小型である。メバチ、クロカワは極めて低率であるがサメはヒラガシラを主としかなりの率を示している。メバチ、クロカワ共大型のものは極めて少く、大部分は中型乃至小型である。

D　バンダ、フロレス海区 (0°—8° S, 115°—130° E)

10 月に 1 隻調査されたが 11 月には 2 隻調査された。位置は 1 隻はチモール島の北側のウエター島の北約 50′—100′ 附近 1 隻は同島の NE 200′ 附近で操業している。表面水温はかなり高く、大体 29.0—29.6° c 位であるが各處に潮目が形成されておりそのため表面水温 27.2—28.6 といふ低温もみられる流向は極めて不規測で W, NNW, S 等種々で流速は稍ゆるく 0.2—0.4′ 位で大体東西方向の潮目が各處に形成されている。

表面水温が高いにも拘らず底潮は低い模様で時に表面水温 27° c 台の時もあり顯著な上昇流があるものと思はれる。從つて漁獲された魚は相當時間を經過したと思はれるものでも魚体表面の色は變化せず又鮮度肉質も良好で臭氣を放つ如きものは殆ど見られないと報告してきている。漁況は 10 月同様極めて活潑でキハダの釣獲率 6.42 の高率を示しメバチも 1.35 で 10 月に比べ僅かに低くなつてるが、かなりの率を示している。

クロカワは平均 0.5 位の率でシロカワが 0.2 位ある。10 月にクロカワの釣獲率 1.59 で相當高率を示していたが之はシロカワを含んでいると思はれる。

ばせう、かじきは記録しなかつたがかなり大型のものが毎日 1—2 本づゝ釣れる模様。サメはかなり多く、ヒラガシラが主で次いでアヲザメがおり、サメによる被害は 1 日 30—50 尾に達している。

1 隻につき体長測定を實施したがキハダは 121—140 cm の中型が 70 % 近くを占め 141 cm 以上の大型も約 17 % を占めている。メバチ、クロカワは中型乃至小型が過半數を占め大型は比較的少い。

E　小スンダ、チモール沿海 (8°—15° S, 115°—130° E)

この海区の調査は今回が始めてゞある。1 隻の操業で位置はチモール島の西方約 170′ にあるスンバ島 (SumLa I) の南側約 50′—120′ 附近の水域である。

表面水温は高く 29.1—30.0 に達し流向は殆ど NW 方向流速 0.5—0.8′ 一部 SSE 1′ 程度の潮もみられる。

漁況はバンダフロレス海によく似てキハダが非常に率が高く釣獲率 7.17 に及びメバチは稍少く 0.70 である。クロカワが割に多くて 0.72 に達しシロカワは少い。サメはヒラガシラが主で率は割に少い。

F　35°—40° N, 150°—180° E の海域

2 隻操業しているが 10 月に比べ漁場は稍南に下がつて 34°—36° N 附近 1 隻は 152—153° E 他の 1 隻は 175°—179° E 附近で操業してをり後者の水温は 18.0—19.2° c でかなり低下しており潮流は E 2.0′ 又は SSE 0.8′ である。152°—153° E 附近ではメバチの率がかなり高く釣獲率 1.70 に及び次いでビンナガ 0.90 マカジキ 0.25 サメは割に少く 0.67 で總釣獲率は 3.65 である。一方の 175°—179° E 附近ではビンナガが主で釣獲率 5.78 に及びメバチは少く 0.30 マカジキ、メカジキが夫々 0.13, 0.15 でサメは比較的多く 1.50 となつており總釣獲率は 8.02 である。何れの場合も 10 月迄は全然みられなかつたビンナガがかなり現はれてきている。

G　40°—43° N, 150°—155° E の海域

調査隻數 1 隻で水温は 15.0—17.3° c でかなり低く流向は E 0.3′—1.0′ である。この海区は「鮪漁業と其漁場」中にも大部分のマグロ類及びカジキ類の分布圏外或は分布の最北端になつていると述べられ従來の調査でもその漁は大体 10. 11 月の兩月に限られサメが大部分でそれにメカジキが稍多い程度でその他のマグロ、カジキは殆ど漁がないとされている。

今回の調査でもサメが大部分で釣獲率 3.46 を占めている。サメは 529 尾中 452 尾がアオザメ、77 尾がモウカザメである。次いでメカジキが 0.52 の率を占めていて上の說に合致している。今回はビンナガの率も 0.42 に及んでいる。

2　体 長 測 定

11 月操業船中体長測定を實施したものは 10 隻で各魚種別、漁場別に 10 cm 毎の体長組成を第 2 表に示した。

A　キ　ハ　ダ

測定船数 9 隻、對稱漁場 4、測定尾數合計 2354 尾である。

ハワイ南西海区（5° N 以北）

この海区では 8 月中旬以降 10 月にかけてメバチは減少し小型キハダは稍増加してきているがキハダの体長は漸次大きくなつてきている。即ち 8 月は 110 cm 以下が 79 %、9 月は 101—120 cm が 72 %、10 月は 111—130 cm が 86% 更に 11 月は 111—140 cm 迄が約 87 % で大体毎月 10 cm づゝづれて大きくなつている。測定尾數も毎月比較的少いし操業位置も多少変化しているので一概にはいへないが、順次に魚体の大きいものが洄游してきている様に思はれるが、一方小型魚の成長（体長上の）は体長体重曲線からみても比較的早いと考へられるので、その点も加味されるかも知れない。尙愛知県指導船白鳥丸の調査によればその性比は ♂ 35 尾（51.5 %）: ♀ 33 尾（48.5 %）で大体雌雄相半ばしている。

ハワイ南西海区（5° N 以南）

5° N 以南のキハダが 5° N 以北のキハダに比べ魚体の大きいことは 6 月及び 9 月の測定にも明かに現はれているが 11 月にも明瞭に現はれている。即ち 141 cm 以上の大型は 5° N 以北が 7 % にすぎないが 5° N 以南は 24 % となり 131—140 cm の階級も前者の 29.4 % に對し後者は 46.5 % で約 17 % 多く又 120 cm 以下の小型は前者は約 37 % に對し後者は約 7 % にすぎない。

旧南洋庁沿海南部

何れも 171° E 以東で操業した 4 隻について總尾數 1011 尾を測定した。

平均すると 121—140 cm の中型が 66 % を占め 141 cm 以上が 16 % を占めているが概略 5° N 以北で操業したものと 5° N 以南で操業したものゝ体長組成を比較すると 5° N 以南の方が大型の率が高くその割合はハワイ南西海区の 5° N 以北と 5° N 以南の割合に近似している。

結局以上の兩海区のキハダは同一系統の魚群と見なされる。

ソロモン海区

漁獲尾數 680 尾に對し測定尾數 179 尾で比較的少いためと思はれるが 110 cm 以下の小型の率が低いが大体の傾向は從來の調査と合致している。即ち 121—140

cm の中型が 76.5 %で過半數を占め 120 cm 以下の小型は 20.6 % 141 cm 以上の大型は低率である。 10 月に 141 cm 以上の大型の率が高いのはニューギニヤの西側にあるセラム島附近でもかなり操業しているのでバンダ海方面の魚が含まれているためと思はれる。

バンダ, フロレス海区

121—140 cm の中型キハダが 70 % 近くを占めている点はソロモン海区の組成によく似ているが 141 cm 以上の大型が約 17 % を占め、ソロモン海区より大型の率が高い。この組成は前述の 10 月のソロモン海区のキハダの体長組成と近似している。

B メ バ チ

測定船數 10 隻、對稱漁場 4、測定尾數合計 2072 尾である。

ハワイ南西海区 (5° N 以北)

この海区のメバチが 8 月中旬以降 10 月迄釣獲率が低下しそれと共に魚体も大型の率が減少して小型の率が増加していたことは既に報告したのであるが 11 月に至つて釣獲率は稍向上し同時に体長組成の面に於ても大型の率が稍増加している卽ち 151 cm 以上の大型は 10 月 19.4 %、11 月 31.5 % で約 12 % 増加し 131—150 cm の中型は 10 月 25 %、 11 月 31.9 % で約 7 % 増加 130 cm 以下は 10 月 55.6 %、11 月 36.6 % で 19 % 減少している。 然し 7 月以前の 151 cm 以上が大体 50 % を占めた時に比べると尙小型の率がかなり高いといへる。白鳥丸の測定によれば雌雄の率は ♂ 373 尾 (62.6 %): ♀ 223 尾(37.4 %) で雄の率が稍高くなつている。

ハワイ南西海区 (5° N 以南)

從來の調査でも 5° N 以北と 5° N 以南のメバチの体長は後者の方が大型が少くこの点キハダと對稱的な關係を示している。然し 11 月の場合この兩者を比較してみると余り大きな差は見出せないが 141cm 以上の各階級は 5°N 以北が率が高く 140 cm 以下の各階級は 5° N 以南の方が率が高くなつている。特に 3° N 以南では小型の率が高い様である。

旧南洋庁沿海南部

従来の調査ではこの海区のメバチは 121—140 cm が大体 50 % 程度を占め 151 cm 以上の大型は 10 % 以下にすぎない。9 月 10 月にハワイ方面のメバチの釣獲率が低下し同時に魚体も小さくなつたが同じ時期にこの海区の 170° E 以東ではメバチの釣獲率は高まり、魚体は 10 月には特に大型が増加した。 11 月に至つてハワイ方面の釣獲率は稍向上し魚体も大型が増加していることは前項で述べたがこの海区では釣獲率は低下し魚体も 10 月に比べて著しく小型が増加している。この場合も両海区のキハダに見出された如き關連性がある様に思はれる

ソロモン海区

測定尾數が少いのではつきりしないが小型が多く 111—130 cm が 70 % を占め次いで 131—150 cm の中型が 25 % を占めている。 10 月に比べるとキハダも大型が稍少くなつているがメバチも大型が稍少くなつている。之はキハダの項でも述べたが操業位置の關係もあると思はれる。

バンダ，フロレス海区

ソロモン海区のメバチの体長組成とかなり近似した組成を示しているがキハダの場合と同様に大型の率はバンダ海の方が僅かに高く小型はソロモン海区の方が高い。

C クロカワ

調査隻數 10、対称漁場 4、測定尾數合計 1283 尾である。

ハワイ南西海区 (5° N 以北)

この海区のクロカワは 7. 8 月に漁獲は増加し 9 月以降漸減しているが 9 月迄の体長組成は殆ど変らず 161—180 cm が 50—60 % を占めていた。 10 月には 161—180 cm は 30 % に減少し 11 月も略同率である。10 月に 140 cm 以下の極小型が約 33 % を占め従來見られなかつた現象であるがこの傾向は 11 月にも引續き現はれ 140 cm 以下が 15 % を占めている。

5° N 以南に於ても約 6 % を占めている。140 cm 以下のものは 5° N 附近の率が特に高く 10° N 附近及び 3° N 以南では低率となつている。 9 月前と逆に 10.11 月共 5° N 以北と 5° N 以南とでは後者の方が釣獲率が高くなつているが特に 5° N 附近を中心にした処の率が高く 10° N 附近及び 3° N 以南は稍低率と

なつており体長組成の面に於ては前述の 140 cm 以下の極小型が 5° N 附近に多く大型の率は餘り大きな相違は見出されない。

旧南洋庁沿海南部

170° E 以東のみの測定であるが 10 月に比べ11 月の釣獲率は低下しているが体長組成に於ては殆ど變化は見出せない。即ち 151—170 cm が最も多くて 50 % を占め 150 cm 以下及び 171 cm 以上の各階級共その率は 10 月の 170° E 以東の体長組成と殆ど近似している。

ソロモン海区

漁獲尾數及び測定尾數共少いので、はつきりはいへないが比較的中、小型が多く 201 cm 以上の大型は含まれていない。150 cm 以下が約 28 % に及び小型の率は他の漁場に比べて高い。最も率の高いのは 151—170 cm で約 45 % あり、従來の調査と合致している。

10 月に比べ大型が少く中、小型が多いのはキハダ、メバチと同様操業位置の相違によるものと思はれる。

バンダ, フロレス海区

測定尾數が少いのではつきりしないが略ソロモン海区の組成に似てそれより小型の率は低く大型の率が高くなつている。

161—170 cm が 38 % で次いで151—160 cm が 19 % となつている。201 cm 以上の大型の率はハワイ方面よりずつと低い。

3 農林省神奈川縣統計調査事務所の調査によれば 12 月 1 日より 12 月末日迄の三崎港に於ける鮪船の水場船數及び魚種別水場量は次頁の表に示す通りである。

屯　数	水揚量
100 屯以上	5 0 隻
50—100	2 2
50 屯以下	5
計	7 7

魚　種	貫　数
き　は　だ	282,544
め　ば　ち	315,860
び ん な が	26,519
く ろ ま ぐ ろ	3,749
く ろ か わ	162,762
ま か じ き	6,311
め か じ き	7,379
か　つ　を	5,028
よ し き り	15,557
その他の鮫類	18,249
その他の魚類	16,110
計	860,068

Length Frequencies - Nov

月別、漁場別、魚種別体長組成(

魚種	操業月別	測定船數 (No. Boats)	漁場 (Fishing Ground)		操業範圍 (Location Fished)	操業回數 (Times Fished)	(Fish Percent)	100cm以下 (under)	101—110	111—12[0]	12[1]—
きはだ (Yellowfin)	11 (Nov.)	1	南西ハワイ海区 (S.W. Hawaii)	5°N以北 (N. of)	7°—8° N 178°—179° W	17	尾數 %	0	4 5.9	2[illegible] 30.9	
		2		5°N以南 (S. of)	1°—5° N 176°—179° W	38	〃 〃	0	7 1·1	37 6.[illegible]	 22
		4	旧南洋庁沿海南部 (Mandate)		3°—10° N 171°—179° E	62	〃 〃	0	10 1.0	17 16	 2
		1	ソロモン海区 (Solomons)		3°—4° S 145° E	11	〃 〃	0	1 0.6	3 20.	 4
		1	バンダ,フロレス海区 (Banda, Flores)		5°—7° S 128°—130° E	10	〃 〃	0	0	7 14.	 4

魚種	操業月別	測定船數	漁場		操業範圍	操業回數		100cm以下	101—110	111—12[0]
めばち (Bigeye)	11	2	南西ハワイ海区	5°N以北	7°—11° N 178°—179° W	40	尾數 %	5 0.5	12 1.2	380 1.64 69.3
		2		5°N以南	1°—5° N 176°—179° W	38	〃 〃	0	3 1.2	[illegible] 19.19
		4	旧南洋庁沿海南部		3°—10° N 171°—179° E	62	〃 〃	0	17 2.7	909 14.49
		1	ソロモン海区		3°—4° S 145° E	11	〃 〃	0	0	 30.6
		1	バンダ,フロレス海区		5°—7° S 128°—130° E	10	〃 〃	0	2 1.9	16 15.2

魚種	操業月別	測定船數	漁場		操業範圍	操業回數		140cm以下	141—150	151—160
くろかわ (Black Marlin)	11	2	南西ハワイ海区	5°N以北	7°—11° N 178°—179° W	40	尾數 %	48 15.0	21 6.6	47 14.7
		2		5°N以南	1°—5° N 176°—179° W	38	〃 〃	21 5.9	18 5.1	51 14.4
		4	旧南洋庁沿海南部		3°—10° N 171°—179° E	62	〃 〃	10 1.9	42 8.2	128 25.0
		1	ソロモン海区		3°—°4 S 145° E	11	〃 〃	4 7.4	11 20.4	13 24.1
		1	バンダ,フロフス海区		5°—7° S 128°—130° E	10	〃 〃	0	4 9.5	8 19.0

ember

1月操業分)

（第 2 表）

-130	131 —140	141 —150	151 cm 以上 (over)	合計 (Total)	漁獲尾數 (No. Fish)
18	20	3	2	68	72
26.5	29.4	4.4	2.9	100	
136	284	142	5	611	913
2.3	46.5	23.2	0.8	100	
296	373	151	11	1011	1470
9.3	36.9	14.9	1.1	100	
82	55	6	0	179	680
45.8	30.7	3.4		100	
217	116	70	11	485	1175
4.7	23.9	14.4	2.3	100	

-130	131 —140	141 —150	151 —160	161 —170	171 —180	181 cm 以上	合計	漁獲尾數
220	153	179	178	104	31	15	1039	1566
21.2	14.7	17.2	17.1	10.0	3.0	1.4	100	
59	46	26	37	25	6	4	256	498
23.0	18.0	10.2	14.5	9.8	2.3	1.6	100	
158	160	115	56	36	3	1	636	774
24.8	25.2	18.1	8.8	5.7	0.5	0.2	100	
14	6	3	2	0	0	0	36	42
38.9	16.7	8.3	5.6				100	
45	16	16	5	4	1	0	105	142
42.9	15.2	15.2	4.8	3.8	1.0		100	

1 -170	171 —180	181 —190	191 —200	201 —210	211 —220	221 —230	231 —260	261 cm 以上	合計	漁獲尾數
64	38	23	12	13	22	10	18	4	320	400
20.0	11.9	7.2	3.8	4.1	6.9	3.1	5.6	1.3	100	
73	65	27	22	21	16	23	15	2	354	486
20.6	18.4	7.6	6.2	5.9	4.5	6.5	4.2	0.6	100	
131	69	31	19	28	19	15	16	5	513	822
25.5	13·5	6.0	3.7	5.5	3.7	2.9	3.1	1.0	100	
11	2	8	5	0	0	0	0	0	54	74
20.4	3.7	14.8	9.3						100	
16	3	2	3	1	1	2	2	0	42	85
38.1	7.1	4.8	7.1	2.4	2.4	4.8	4.8		100	

Monthly Landings Survey (Novemb

月別漁場別漁獲調表（11月

操業月別	漁場別 (Area)	操業範囲 (Location Fished)	調査隻数 (No. Boats)	水温 (°c) (Water Temp.)	流向流速 (Current Direction and Speed)	操業回数 (Times Fished)	使用漁具数 (Numbers Baskets)	使用鈎数 (Hooks)	Fish Catch rate Percentage	[illegible]
11	南西海区 (SW of Hawaii) 5°N以北 (N. of 5°N)	7°—11° N 169°—179° W	3	27.5 29.1	W 0.2′—0.5′ E 0.9′	59	20,690	101,954	尾数 釣獲率 百分率	275 0.27 6.3
	南西海区 5°N以南 (S. of 5°N)	0°—5° N 160°—179° W	3	27.5 28.7	E 0.8′—2′ W 1′—1.5′	66	24,540	111,780	〃 〃 〃	2041 1.83 40.3
	南西海区 小計 (Total)	0°—11° N 160°—179° W	6	27.5 29.1	E W	125	45,230	213,734	〃 〃 〃	2316 1.08 24.5
	旧南洋庁沿海南部 (Former Mandate) 170°E以東 (E. of 170°E)	3°—10° N 171°—179° W	5	27.9 29.2	E 0.3′—1.6′ W 0.3′—0.5′	82	28,320	136,000	〃 〃 〃	1833 1.35 30.
	旧南洋庁沿海南部 150°E以西 (W. of 150°E)	2°—7° N 134—143° E	3	29.1 29.2	E 0.5′—1.5′	41	13,120	65,600	〃 〃 〃	238 3.6 69.
	旧南洋庁沿海南部 小計 (Total)	2°—10° N 134°—179° E	8	27.9 29.2	E W	123	41,440	201,600	〃 〃 〃	421 2.0 4.4
	ソロモン海区 (Solomons)	3°30′—4° S 145° E	1	29.0 29.3	S 0.1′ E 1′	11	3,300	19,800	〃 〃 〃	68 3.4 59.
	バンダフロレス海区 (Banda, Flores)	5°—7° S 125°—130° E	2	28.1 29.9	W 0.4′	20	6,740	33,700	〃 〃 〃	216 6.4 67.
	小スンダチモール沿海 (Sunda, Timor)	11°—12° S 119°—121° E	1	29.1 30.0	WNW 0.5′	13	4,550	22,750	〃 〃 〃	163 7.1 72.
	35°—40° N 150°—180° E の海域	34°—36° N 152°—179° E	2	18.0 19.2	E 0.8′—2′	36	8,800	48,000	〃 〃 〃	0.0 0.
	40°—43° N 150°—155° E の海域	40°—42° N 151°—154° E	1	15.0 17.3	E 0.3′—1.0′	18	3,060	15,300	〃 〃 〃	
計 (Total)			21			346	113,120	554,884	〃 〃 〃	1101 1.9 38

…分)

水揚地　三 崎 港　Misaki

調査員　齋藤壽郎　大林恒四郎　佐野茂吉

…ろ …nas			か Spearfishes					SJ かつを	Misc 雑	SK さめ	Total 合計	水揚高 金額	Landings in Kan Value in
ち	びんなが AL	ま ろ Black	くろかわ BM	しろかわ WM	まかじき SM	めかじき BB	ばせう SF						
52 32 .5	11 0.01 0.3		566 0.56 12.9	2 0.0 0.0	9 0.01 0.2	8 0.01 0.2	73 0.07 1.7	86 0.08 2.0	109 0.11 2.5	990 0.97 22.5	4391 4.31 100	38,000貫 1,610万円	
71 78 .2	64 0.06 1.3		806 0.72 15.9	7 0.01 0.1	12 0.01 0.2	4 0.0 0.1	63 0.06 1.3		94 0.08 1.9	1100 0.98 21.7	5062 4.53 100	59,000 〃 2.660 〃	
33 47 .1	75 0.04 0.8		1372 0.64 14.5	9 0.0 0.1	21 0.01 0.2	12 0.01 0.1	136 0.06 1.4	86 0.04 0.9	203 0.09 2.1	2090 0.98 22.1	9453 4.42 100	97,000 〃 4,270 〃	
53 77 .7	38 0.03 0.6		1096 0.81 18.4	7 0.01 0.1	11 0.01 0.2	12 0.01 0.2	74 0.05 1.2	197 0.14 3.3	75 0.05 1.2	1549 1.14 26.0	5945 4.37 100	62,000 〃 2,420 〃	
30 5	41 0.06 1.2		160 0.24 4.6	5 0.01 0.1	2 0.0 0.1	1 0.0 0.0	98 0.15 2.8	5 0.01 0.1	39 0.06 1.1	476 0.73 13.8	3443 5.25 100	24,000 〃 960 〃	
83 64 37	79 0.04 0.8		1256 0.62 13.4	12 0.01 0.1	13 0.01 0.1	13 0.01 0.1	172 0.09 1.8	202 0.10 2.2	114 0.06 1.2	2025 1.00 21.6	9388 4.66 100	86,000 〃 3,380 〃	
42 21 .7	1 0.01 0.1		74 0.37 6.4			1 0.01 0.1	20 0.10 1.7		2 0.01 0.2	330 1.67 28.7	1150 5.81 100	8,500 〃 290 〃	
56 35 .1			164 0.49 5.1	75 0.22 2.3	4 0.01 0.1	4 0.01 0.1	3 0.01 0.1		40 0.12 1.2	320 0.95 9.9	3231 9.59 100	29,000 〃 1250 〃	
59 70 .1		40 0.18 1.8	163 0.72 7.2	5 0.02 0.2	17 0.07 0.8		40 0.18 1.8		63 0.28 2.8	130 0.57 5.8	2249 9.89 100	35,000 〃 1,600 〃	
81 00 .2	1603 3.34 57.2	6 0.01 0.2			91 0.19 3.2	49 0.10 1.7	10 0.02 0.4	2 0.0 0.1	34 0.07 1.2	520 1.08 18.6	2801 5.84 100	15,600 〃 630 〃	
	65 0.42 9.6					79 0.52 11.7		1 0.01 0.1	4 0.03 0.6	529 3.46 78.0	678 4.43 100	4,500 〃 170 〃	
54 00 .2	1823 0.33 6.3	46 0.01 0.2	3029 0.55 10.5	101 0.02 0.3	146 0.03 0.5	158 0..3 0.5	381 0.07 1.3	291 0.05 1.0	460 0.08 1.6	5944 1.07 20.5	28950 5.22 100	275,600 〃 11,590 〃	

Length Frequencies – No

月別、漁場別、魚種別体長組成

魚種	操業月別	測定船數 (*No. Boats*)	漁場 (*Fishing Ground*)		操業範圍 (*Location Fished*)	操業回數 (*Times Fished*)	(*Fish Percent*)	100cm 以下 (*under*)	101—110	111—120
きはだ (*Yellowfin*)	11 (*Nov.*)	1	南西ハワイ海区 (*SW Hawaii*)	5°N以北 (*N. of*)	7°—8° N 178°—179° W	17	尾數 %	0	4 5.9	21 30.9
		2		5°N以南 (*S. of*)	1°—5° N 176°—179° W	38	〃 〃	0	7 1·1	37 6.1
		4	旧南洋庁沿海南部 (*Mandates*)		3°—10° N 171°—179° E	62	〃 〃	0	10 1.0	170 16.8
		1	ソロモン海区 (*Solomons*)		3°—4° S 145° E	11	〃 〃	0	1 0.6	35 20.0
		1	バンダ、フロレス海区 (*Banda, Flores*)		5°—7° S 128°—130° E	10	〃 〃	0	0	71 14.6

魚種	操業月別	測定船數	漁場		操業範圍	操業回數		100cm 以下	101—110	111—120
めばち (*Bigeye*)	11	2	南西ハワイ海区	5°N以北	7°—11° N 178°—179° W	40	尾數 %	5 0.5	12 1.2	154 69.3
		2		5°N以南	1°—5° N 176°—179° W	38	〃 〃	0	3 1.2	19.9
		4	旧南洋庁沿海南部		3°—10° N 171°—179 °E	62	〃 〃	0	17 2.7	99 14.9
		1	ソロモン海区		3°—4° S 145° E	11	〃 〃	0	0	30.6
		1	バンダ、フロレス海区		5°—7° S 128°—130° E	10	〃 〃	0	2 1.9	16 15.2

魚種	操業月別	測定船數	漁場		操業範圍	操業回數		140cm 以下	141—150	151—160
くろかわ (*Black Marlin*)	11	2	南西ハワイ海区	5°N以北	7°—11° N 178°—179° W	40	尾數 %	48 15.0	21 6.6	47 14.7
		2		5°N以南	1°—5° N 176°—179° W	38	〃 〃	21 5.9	18 5.1	51 14.4
		4	旧南洋庁沿海南部		3°—10° N 171°—179° E	62	〃 〃	10 1.9	42 8.2	128 25.0
		1	ソロモン海区		3°—°4 S 145° E	11	〃 〃	4 7.4	11 20.4	13 24.1
		1	バンダ、フロフス海区		5°—7° S 128°—130° E	10	〃 〃	0	4 9.5	8 19.0

編集後記

昨年 12 月末に試験場に火災事故をおこした事と、年末年始の休暇等のため 11 月号の印刷が遅れたので 11, 12 月を合併号として發行することゝした。

幸、調査資料は全部助かつたので 28 年以降は更に内容充実に勉めたいと考へる。

鮪類水揚調査については、南海区水產研究所との間に資料交換の打合せを終り 12 月操業分より東京及び焼津に於ける調査資料を入手出來ることになつたので近海方面の資料も更に充實されると思ふ。

昭和28年1月印刷
昭和28年1月發行
―(非賣品)―

發行者　神奈川縣水產試驗場
神奈川縣三浦郡三崎町

編集責任者　永井三夫

印刷所　庶務印刷係